

DERWENT-ACC-NO: 2003-782424

DERWENT-WEEK: 200374

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Guaranteed inventory control system using internet,
supplies guaranteed stock with label consisting of
control information to customer when object to be
repaired is under warranty

PATENT-ASSIGNEE: SANYO DENKI JIHANKI KK[SANYN] , SANYO ELECTRIC CO
LTD[SAOL]

PRIORITY-DATA: 2001JP-0145485 (May 15, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2002342506 A	November 29, 2002	N/A	025	G06F 017/60

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2002342506A	N/A	2001JP-0145485	May 15, 2001

INT-CL (IPC): B65G061/00, G06F017/60

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2002342506A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The guaranteed system (180) receives repair request from customer (85) and supplies guaranteed stock with label consists of printed control information to customer, when object to be repaired is under warranty. The customer sticks management label stock on guaranteed stock on portions of objects to be repaired and requests manufacture to repair objects.

USE - Guaranteed inventory control system using internet.

ADVANTAGE - Object repair requests are handled speedily.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the guaranteed inventory control system. (Drawing includes non-English language text).

customer 85

guaranteed system 180

guaranteed stock 194

real-time bar code system 196

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: GUARANTEE INVENTORY CONTROL SYSTEM SUPPLY GUARANTEE
STOCK LABEL

CONSIST CONTROL INFORMATION CUSTOMER OBJECT REPAIR WARRANTY

DERWENT-CLASS: Q35 T01

EPI-CODES: T01-J05A2D; T01-S03;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2003-626980

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-342506

(P2002-342506A)

(43) 公開日 平成14年11月29日 (2002. 11. 29)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 17/60	1 3 8	G 0 6 F 17/60	1 3 8
B 6 5 G 61/00	4 2 0	B 6 5 G 61/00	4 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2001-145485 (P2001-145485)

(22) 出願日 平成13年5月15日 (2001. 5. 15)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(71) 出願人 301023294

吹上富士自販機株式会社

埼玉県北足立郡吹上町大字前砂160番地1

(72) 発明者 真島 一昭

東京都台東区浅草橋5丁目20番8号 三洋

電機自販機株式会社内

(74) 代理人 100079049

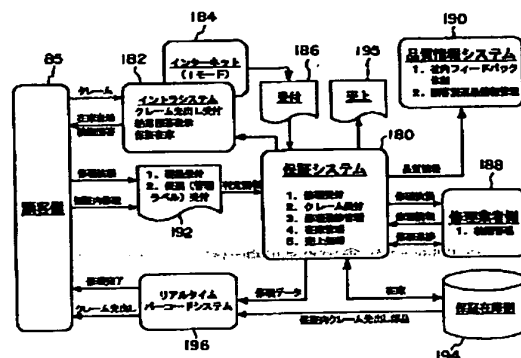
弁理士 中島 淳 (外3名)

(54) 【発明の名称】 保証在庫管理装置、保証在庫管理システム、保証在庫管理プログラム、及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 商品や部品の修理依頼に迅速に対応することができる保証在庫管理装置、保証在庫管理システム、保証在庫管理プログラム、及び記憶媒体を得る。

【解決手段】 保証システム処理180は、イントラシステム182やiモードを含むインターネット184を介して修理依頼情報を受け付け、修理依頼対象の部品が保証期限内か否かを判断する。修理依頼された部品が保証期限内だった場合には、保証在庫の出庫を保証在庫側194に指示し、保証在庫を先出しさせる。先出しされた保証在庫は、リアルタイムバーコードシステム196により発行された管理情報が印刷された管理ラベルが貼付されて顧客側85へ提供される。顧客は保証在庫に貼付されていた管理ラベルを修理対象部品に貼付してメーカー側へ修理依頼する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 商品の少なくとも部品の保証在庫部品に関する保証在庫情報を管理する保証在庫管理装置において、

保証期限を有する部品を扱う顧客側からの修理依頼対象部品に関する修理依頼情報を受け付ける受付手段と、受け付けた修理依頼情報に基づいて前記修理依頼対象部品が予め定めた保証期限内か否かを判断する判断手段と、

前記修理依頼対象部品に代替して前記顧客に提供されるべき保証在庫部品に関する保証在庫情報が記憶された記憶手段と、

前記判断手段により前記修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合に、前記保証在庫部品が前記顧客側へ提供されるように、前記保証在庫部品の出庫を指示する指示手段と、

前記修理依頼情報及び前記保証在庫情報に基づいて、前記修理依頼対象部品及び前記保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力する出力手段と、を備えたことを特徴とする保証在庫管理装置。

【請求項2】 前記受付手段は、前記修理依頼情報を通信回線を介して受け付ける通信受付手段を含むことを特徴とする請求項1記載の保証在庫管理装置。

【請求項3】 前記受付手段は、前記管理情報に対応する修理依頼対象部品が納入されたか否かを判定する判定手段を含み、前記判定手段により前記修理依頼対象部品が納入されたと判断した場合、前記指示手段は、修理側に対して修理後の前記修理依頼対象部品の保証在庫部品側への出庫を指示することを特徴とする請求項1又は請求項2記載の保証在庫管理装置。

【請求項4】 前記保証在庫部品に関する保証在庫情報及び納期情報の少なくとも一方を前記通信回線を介して前記顧客側端末へ提示することを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載の保証在庫管理装置。

【請求項5】 商品の少なくとも部品の保証在庫部品に関する保証在庫情報を管理する保証在庫管理システムにおいて、

保証期限を有する部品を扱う顧客に属し、かつ通信回線を介して修理依頼対象部品に関する修理依頼情報を送出する顧客側端末と、

前記顧客側端末から前記通信回線を介して前記修理依頼情報を受け付ける受付手段と、受け付けた修理依頼情報に基づいて前記修理依頼対象部品が予め定めた保証期限内か否かを判断する判断手段と、前記修理依頼対象部品に代替して前記顧客に提供されるべき保証在庫部品に関する保証在庫情報が記憶された記憶手段と、前記判断手段により前記修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合に、前記保証在庫部品が前記顧客側へ提供されるように、前記保証在庫部品の出庫を指示する指示手段と、前記修理依頼情報及び前記保証在庫情報に基づ

いて、前記修理依頼対象部品及び前記保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力する出力手段と、を備えた保証在庫管理装置と、を備えた保証在庫管理システム。

【請求項6】 商品の少なくとも部品の保証在庫部品に関する保証在庫情報を管理する保証在庫管理コンピュータにおいて実行される保証在庫管理プログラムであって、

保証期限を有する部品を扱う顧客側からの修理依頼対象部品に関する修理依頼情報を受け付けるステップと、受け付けた修理依頼情報に基づいて前記修理依頼対象部品が予め定めた保証期限内か否かを判断するステップと、

前記修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合に、前記修理依頼対象部品に代替して前記顧客に提供されるべき保証在庫部品が前記顧客へ提供されるように、前記保証在庫部品の出庫を指示するステップと、

前記修理依頼情報及び前記保証在庫部品に関する保証在庫情報に基づいて、前記修理依頼対象部品及び前記保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力するステップと、

を含むことを特徴とする保証在庫管理プログラム。

【請求項7】 商品の少なくとも部品の保証在庫部品に関する保証在庫情報を管理する保証在庫管理コンピュータにおいて実行される保証在庫管理プログラムを記憶した記憶媒体であって、

保証期限を有する部品を扱う顧客側からの修理依頼対象部品に関する修理依頼情報を受け付けさせ、

受け付けた修理依頼情報に基づいて前記修理依頼対象部品が保証期限内か否かを判断させ、

前記修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合に、前記修理依頼対象部品に代替して前記顧客に提供されるべき保証在庫部品が前記顧客へ提供されるように、前記保証在庫部品の出庫を指示させ、

前記修理依頼情報及び前記保証在庫部品に関する保証在庫情報に基づいて、前記修理依頼対象部品及び前記保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力させる、

をことを特徴とする保証在庫管理プログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、保証在庫管理装置、保証在庫管理システム、保証在庫管理プログラム、及び記憶媒体に係り、特に、法人（企業）や個人などの顧客に対して販売した商品や部品の保証在庫に関する保証在庫情報を管理するための保証在庫管理装置、保証在庫管理システム、保証在庫管理プログラム、及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、部品を含む商品を購入した顧客がその商品の修理を依頼する場合には、販売店や製造メーカのサービス拠点等に修理対象の商品を持ち込むこと等により依頼するのが通常であった。この場合、修理が終了するまでは顧客は商品を使用することができないため、例えば自動販売機などの場合には修理が終了するまでは稼働を停止しなければならないため、売上が減少してしまう、という問題があった。

【0003】この問題を解決するため、商品に保証期限が設けられている場合において、修理対象の商品が保証期限内であれば、顧客が修理対象の商品を持ち込まなくても修理依頼をするだけでその商品の代替品を顧客へすぐに提供するようにすると共に、後で持ち込まれた商品を修理し、これを他の修理依頼があった場合の代替品としてストックするようにしておくことが行われる場合がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、顧客には一時的に修理対象の商品とその代替品が出回ることになるため、その管理が煩雑になる、という問題があった。

【0005】また、修理依頼をする場合には、何れの場合も修理依頼伝票などに故障内容等を顧客が書き込まなければならず、迅速に修理依頼することができない、という問題があった。

【0006】本発明は、上記事実を考慮して、商品や部品の修理依頼に迅速に対応することができる保証在庫管理装置、保証在庫管理システム、保証在庫管理プログラム、及び記憶媒体を得ることが目的である。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、商品の少なくとも部品の保証在庫部品に関する保証在庫情報を管理する保証在庫管理装置において、保証期限を有する部品を扱う顧客側からの修理依頼対象部品に関する修理依頼情報を受け付ける受付手段と、受け付けた修理依頼情報に基づいて前記修理依頼対象部品が予め定めた保証期限内か否かを判断する判断手段と、前記修理依頼対象部品に代替して前記顧客に提供されるべき保証在庫部品に関する保証在庫情報が記憶された記憶手段と、前記判断手段により前記修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合に、前記保証在庫部品が前記顧客側へ提供されるように、前記保証在庫部品の出庫を指示する指示手段と、前記修理依頼情報及び前記保証在庫情報に基づいて、前記修理依頼対象部品及び前記保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力する出力手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】本発明の保証在庫管理装置は、商品の少なくとも部品の保証在庫部品に関する保証在庫情報を管理する。保証在庫部品は、修理依頼された部品の代替品であり、新品や修理された部品を含む。受付手段は、保証

期限を有する部品を扱う顧客側からの修理依頼対象部品に関する修理依頼情報を受け付ける。この修理依頼情報には、例えば顧客に関する顧客情報、部品名、部品の製造番号、部品の受取日等が含まれる。

【0009】判断手段では、受け付けた修理依頼情報に基づいて修理依頼対象部品が予め定めた保証期限内か否かを判断する。例えば、修理依頼情報に含まれる受取日と現在日とを比較し、保証期限内か否かを判断することができる。

10 【0010】記憶手段は、修理依頼対象部品に代替して顧客に提供されるべき保証在庫部品に関する保証在庫情報が記憶されている。この保証在庫情報には、例えばその部品の部品名や製造番号等が含まれ、保証在庫が過去に修理された修理品である場合には、修理履歴等も含まれる。

【0011】指示手段は、判断手段により修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合には、保証在庫部品が顧客側へ提供されるように、保証在庫部品の出庫を例えば保証在庫部品を扱う取り扱い部門や業者に指示する。これにより、顧客に修理依頼した部品の代替品が提供されるため、顧客側では、その部品が使用される装置等の稼働を速やかに再開することができる。

20 【0012】出力手段は、修理依頼情報及び保証在庫情報に基づいて、修理依頼対象部品及び保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力する。管理情報には、管理番号や、修理依頼情報及び保証在庫情報に含まれる情報が含まれる。これにより、管理番号に基づいて修理依頼された部品の情報及び代替品として出庫された保証在庫部品の情報を容易に特定することができる。この管理情報は、例えば管理ラベルに印刷され、代替品に貼付されて顧客へ提供される。これにより、顧客は修理依頼した部品の代替品であることを容易に把握することができる。また、顧客は、代替品を受け取った場合には、代替品に貼付された管理ラベルを取って修理依頼対象部品に貼付して保証在庫管理装置側に修理依頼をする。このようにすることで、共通の管理ラベルで修理依頼受け付け、出庫、修理まで一括管理することができる。

30 【0013】請求項2記載の発明は、前記受付手段は、前記修理依頼情報を通信回線を介して受け付ける通信受付手段を含むことを特徴とする。

40 【0014】この発明によれば、受付手段は、通信回線を介して、例えばインターネットを介して修理依頼情報を受け付ける通信受付手段を含んでいるので、修理依頼をするサービスセンターの窓口等に出向かなくとも容易に修理依頼することができる。

50 【0015】請求項3記載の発明は、前記受付手段は、前記管理情報に対応する修理依頼対象部品が納入されたか否かを判定する判定手段を含み、前記判定手段により前記修理依頼対象部品が納入されたと判断した場合、前

記指示手段は、修理側に対して修理後の前記修理依頼対象部品の保証在庫部品側への出庫を指示することを特徴とする。

【0016】この発明によれば、受付手段は、管理情報に対応する修理依頼対象部品が納入されたか否か、すなわち保証期限内の修理依頼対象部品が納入されたか否かを判定する。これは、例えばオペレータの入力などにより判定する。そして、保証期限内の修理依頼対象部品であった場合には、指示手段は、修理側に対して修理後の修理依頼対象部品の保証在庫部品側への出庫を指示する。これにより、修理済みの部品が顧客に返却されることがなく、次に同じ保証期限内の部品の修理依頼があった場合に、修理済みの部品を顧客側に先出しすることが可能となり、修理品を再利用することができる。

【0017】請求項4記載の発明は、前記保証在庫部品に関する保証在庫情報及び納期情報の少なくとも一方を前記通信回線を介して前記顧客側端末へ提示することを特徴とする。

【0018】この発明によれば、保証在庫部品に関する保証在庫情報及び納期情報の少なくとも一方を通信回線を介して顧客側端末へ提示するため、顧客側では、容易に保証在庫部品に関する情報や納期を把握することができる。

【0019】上記の発明は、以下のシステムに適用することができる。詳細には、請求項5記載の発明は、商品の少なくとも部品の保証在庫部品に関する保証在庫情報を管理する保証在庫管理システムにおいて、保証期限を有する部品を扱う顧客に属し、かつ通信回線を介して修理依頼対象部品に関する修理依頼情報を送出する顧客側端末と、前記顧客側端末から前記通信回線を介して前記修理依頼情報を受け付ける受付手段と、受け付けた修理依頼情報に基づいて前記修理依頼対象部品が予め定めた保証期限内か否かを判断する判断手段と、前記修理依頼対象部品に代替して前記顧客に提供されるべき保証在庫部品に関する保証在庫情報が記憶された記憶手段と、前記判断手段により前記修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合に、前記保証在庫部品が前記顧客側へ提供されるように、前記保証在庫部品の出庫を指示する指示手段と、前記修理依頼情報及び前記保証在庫情報に基づいて、前記修理依頼対象部品及び前記保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力する出力手段と、を備えた保証在庫管理装置と、を備えたことを特徴とする。

【0020】また、前記保証在庫管理装置の機能は、次のプログラムをコンピュータにより実行させることで容易に達成することができる。詳細には、請求項6記載の発明は、商品の少なくとも部品の保証在庫部品に関する保証在庫情報を管理する保証在庫管理コンピュータにおいて実行される保証在庫管理プログラムであって、保証期限を有する部品を扱う顧客側からの修理依頼対象部品

に関する修理依頼情報を受け付けるステップと、受け付けた修理依頼情報に基づいて前記修理依頼対象部品が予め定めた保証期限内か否かを判断するステップと、前記修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合に、前記修理依頼対象部品に代替して前記顧客に提供されるべき保証在庫部品が前記顧客へ提供されるように、前記保証在庫部品の出庫を指示するステップと、前記修理依頼情報及び前記保証在庫部品に関する保証在庫情報に基づいて、前記修理依頼対象部品及び前記保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力するステップと、を含むことを特徴とする。

【0021】また、前記プログラムは、次の記憶媒体に記憶させることで、容易に持ち運び、任意のコンピュータへ導入することができる。詳細には、請求項7記載の発明は、商品の少なくとも部品の保証在庫部品に関する保証在庫情報を管理する保証在庫管理コンピュータにおいて実行される保証在庫管理プログラムを記憶した記憶媒体であって、保証期限を有する部品を扱う顧客側からの修理依頼対象部品に関する修理依頼情報を受け付けさせ、受け付けた修理依頼情報に基づいて前記修理依頼対象部品が保証期限内か否かを判断させ、前記修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合に、前記修理依頼対象部品に代替して前記顧客に提供されるべき保証在庫部品が前記顧客へ提供されるように、前記保証在庫部品の出庫を指示させ、前記修理依頼情報及び前記保証在庫部品に関する保証在庫情報に基づいて、前記修理依頼対象部品及び前記保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力させる、をことを特徴とする。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態の一例を詳細に説明する。本実施の形態は、商品または部品を利用する顧客側と、その商品または部品を製造管理するメーカー側との間において、ネットワーク上で商品に関する情報を授受するネットワークシステムに本発明を適用したものである。

【0023】なお、本実施の形態では、商品または部品の一例として、自販機及び自販機に関連するパーツを採用する。また、本実施の形態では、顧客側としてメーカー側が扱う商品のユーザと成りうる個人、法人（企業）を対象とし、例えば自販機の扱い業者を対象とすることができる。

【0024】図2には、本発明の実施の形態が適用可能なネットワークシステムの概略構成が示されている。ネットワークシステム80は、各々同一または異なるユーザが操作する自販機などの商品に係る情報（例えば、発注した商品の物流情報）の授受を希望するユーザ側の複数のコンピュータ84、及び情報授受のための各種情報を作成したり掲載したりする同一または異なる複数のコンピュータ82が、それぞれモデム、ルータ、T A（ターミナル・アダプタ：Terminal Adapter）等の接

統装置を介して、ネットワーク（例えば、インターネット）88に接続されて構成されている。複数のコンピュータ82、84は、ネットワーク88を介して、相互通信により情報授受が可能である。

【0025】以下の説明では、複数のコンピュータ82の各々はサーバ・コンピュータとして機能し、複数のコンピュータ84の各々はクライアント・コンピュータとして機能する。クライアント・コンピュータとして機能するコンピュータ84のうち少なくとも1つのコンピュータ84が発注した商品や部品の物流情報の提示（参照）を希望する個人やグループや企業などに属する顧客側となるコンピュータ（以下、「顧客コンピュータ」という）85として機能する。

【0026】サーバ・コンピュータとして機能する複数のコンピュータ82のうち少なくとも1つのコンピュータ82は商品や部品の製造するメーカー側に設けられかつその商品に関する製造側の情報や発注された商品や部品の物流情報を提供するために、情報授受のための各種情報を作成したり掲載したりするコンピュータ（以下、「メーカー・コンピュータ」という）81として機能する。このメーカー・コンピュータ81は、ネットワーク88上で仮想的な在庫管理機能や受注管理機能を有するものであり、1または複数の商品や部品を管理したり、顧客を管理したり、顧客の動向を管理したりする機能を有している（詳細は後述）。

【0027】また、他のコンピュータ82のうち少なくとも1つのコンピュータ82がメーカー側からの発注指示によりメーカー側や顧客へ直接商品を生産したり、商品の設置等を行ったりする業者側に設けられたコンピュータ（以下、「業者コンピュータ」という）83として機能する。

【0028】なお、本実施の形態では、上記のコンピュータは各々1台ずつとして説明するが、本発明は、これに限定されるものではなく、各種機能別に複数台で構成してもよい。

【0029】例えば、メーカー・コンピュータ81はその機能別に分類することができる。例えば、他のコンピュータ82のうち少なくとも1つのコンピュータ82がメーカー側で部品修理やリペア、そして保証品などを管理する修理管理側に設けられたコンピュータ（以下、「修理コンピュータ」という）81Aとして機能させたり、メーカー内部で製作した部品などを管理する内作側に設けられたコンピュータ（以下、「内作コンピュータ」という）81Bとして機能させることができる。

【0030】上記の顧客コンピュータ85が本発明の顧客側端末に相当し、また、メーカー・コンピュータ81が本発明の保証在庫管理装置の各手段を備えて実行するコンピュータに相当する。また、ネットワーク88は本発明の通信回線に相当する。

【0031】本実施の形態では、ネットワークとしてイ

ンターネットを適用した場合を説明する。この場合、少なくとも1つのコンピュータは、WWW (World Wide Web) サーバとして機能させることができ、また他のマシンはWWWクライアントとして機能させることもできる。

【0032】詳細には、各コンピュータには、WWWブラウザがインストールされており、このWWWブラウザを起動することにより、ネットワーク88を介してサーバ・コンピュータに任意にアクセス可能となる。このとき、アクセス位置（アクセス先のコンピュータの位置、及びコンピュータ内の情報の位置で構成されるデータ）は、URL (Uniform Resource Locator) で指定される。

【0033】また、データは、一般に、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) に従って転送させることができる。コンピュータの識別には、IP (Internet Protocol) アドレスを用いることができ、また、コンピュータを操作するユーザの識別には、ユーザ自信の入力や、予め定められているコード等のユーザIDを用いることができる。

【0034】図3には、メーカー・コンピュータ81の概略構成が示されている。メーカー・コンピュータ81は、本実施の形態に係る商品の情報を提示する製造供給メーカーに属するコンピュータ装置30であり、このコンピュータ装置30は、CPU32A、ROM32B、RAM32C、入出力ポート（I/O）32Dを備え、これらはアドレスバス、データバス、制御バス等のバスを介して互いに接続されている。なお、図示は省略したが、入出力ポート32Dには、各種情報を出力（プリント）することを可能とするために、プリンタ装置などの出力装置を接続することができる。

【0035】入出力ポート32Dには、通信装置32E、各種の入出力機器として、ポインティング・デバイスであるマウス32F、キーボード32G、CRTやLCDから成るディスプレイ32H、記憶媒体に対してデータやコマンドの読み出し及び書き出しの少なくとも一方を行う記録装置（R/W）32J、後述する各種データやデータベースを記憶するハードディスク装置等の記憶装置32Kが各々接続されている。記憶装置32Kには、後述する処理ルーチン等の処理プログラムを記憶したファイル34、及び各種データを格納したデータベース36（後述）が含まれている。通信装置32Eは、他のコンピュータと相互通信による情報授受を可能とするためにネットワーク88に接続されている。この通信装置32Eには、例えば、電話回線やインターネットに接続するためのモデム、ルータ、TA（ターミナル・アダプタ：Terminal Adapter）等の接続装置がある。

【0036】上記記録装置32Jには、記録媒体としてのフロッピー（登録商標）ディスクが挿抜可能なフロッピーディスクユニット（FDU）がある。なお、後述す

る処理ルーチン等は、FDUを用いてフロッピーディスクに対して読み書き可能である。従って、後述する処理ルーチンは、ROM32Bに記憶することなく、予めフロッピーディスクに記録しておき、FDUを介してフロッピーディスクに記録された処理プログラムを実行してもよい。本実施の形態では、コンピュータ装置30に装備したハードディスク装置等の大容量記憶装置32Kに、フロッピーディスク等の記憶媒体に記録された処理プログラムを格納（インストール）して該当する処理を実行する。なお、記録媒体としては、CD-ROM、MD、MO、DVD等のディスクやDAT等の磁気テープがあり、これらを用いるときには、上記FDUに代えてまたはさらにCD-ROM装置、MD装置、MO装置、DVD装置、DAT装置等を用いればよい。

【0037】図4に示すように、記憶装置32Kに格納されたデータベース36には、在庫メインデータベース36A及び顧客ボックスデータベース36Bが含まれている。在庫メインデータベース36Aは、メーカーで扱っている商品及び部品の全てについて、コード、名称、数量、在庫時期、及び備考などのデータを格納したデータベースである。この在庫メインデータベース36Aにアクセスすれば、メーカーで扱っている商品及び部品の各々の在庫状態を把握することができる。

【0038】顧客ボックスデータベース36Bは、顧客側で扱う商品及び部品のすなわち過去に注文されたものやこれから注文されることが予測されるもののみについて、コード、名称、数量、在庫時期、及び備考などのデータを格納したデータベースである。顧客ボックスデータベース36Bは、顧客毎に独立して構成されており、本実施の形態では、任意の顧客対象として第1番目から第n番目の顧客を想定し、顧客ボックスデータベース36Bは、顧客ボックスデータベース36B1～36Bn（nは自然数）から構成されている。

【0039】顧客側で利用する商品や部品は、メーカー側で扱う商品や部品の一部にすぎないことが多い。このため、商品や部品の在庫を表す在庫情報を、顧客側に一元的に提示したのでは、顧客は不要な商品や部品を含む在庫情報から必要とする在庫情報を選択的に参照しなければならない。このため、本実施の形態では、顧客毎に商品や部品の在庫情報を格納した顧客ボックスデータベース36B1～36Bnを構築している。

【0040】この顧客ボックスデータベース36Bは、顧客側から予め提示された商品や部品、またはメーカー側で選定した商品や部品からリストを作成し、このリストに含まれている商品や部品の在庫情報を、顧客独自のデータベースとして構築する。ここで、顧客ボックスデータベース36Bは、在庫メインデータベース36Aに格納されている在庫情報を、上記のリストに従って抽出したデータから構成するとよい。例えば、在庫メインデータベース36Aと顧客ボックスデータベース36Bとの

間で在庫情報の移動を行う。これにより、在庫メインデータベース36Aと顧客ボックスデータベース36Bとの連携が可能になる。

【0041】また、上記データベース以外のデータベースとしては、海外ボックスデータベース36C、修理ボックスデータベース36D、ASSYボックスデータベース36E、対策緊急ボックスデータベース36F、保証在庫・修理在庫ボックスデータベース36Gが含まれている。これらのデータベースは、商品または部品の管理をするための機能毎に項目を分類したものである。

【0042】海外ボックスデータベース36Cは、主に海外で使用される商品や部品に関する在庫情報を格納したものであり、修理ボックスデータベース36Dは、修理品に関する在庫情報を格納したものであり、ASSYボックスデータベース36Eは、ASSY部品すなわち組み立て完了部品に関する在庫情報を格納したものである。対策緊急ボックスデータベース36Fは、非常時に利用される商品や部品に関する在庫情報を格納したものであり、保証在庫・修理在庫ボックスデータベース36Gは、保証品に対する応急品や修理品に対する応急品に関する在庫情報を格納したものである。

【0043】本実施の形態では、商品や部品を管理するにあたって、その商品や部品は、上記何れかのボックスデータベースで管理する。これらの各ボックスデータベースは、在庫メインデータベース36Aと連動する構成である（詳細は後述）。

【0044】また、上記データベース以外に、各種マスタが含まれている。各種マスタには、部品マスタ37A、顧客部品マスタ37B、指数マスタ37C、入出庫マスタ37D、供給マスタ37E、及び在庫調整マスタ37Fが含まれている。これらのマスタは、商品または部品の管理をするための機能毎に項目を分類したものであり、商品または部品の各々に対して構築される。

【0045】部品マスタ36Aは、各商品や部品に関しての、必要在庫量、発注点、発注量、自動発注フラグ、予定外受注量、ASSYフラグ、対策扱い部品、保証在庫フラグなどのデータから構成される。必要在庫量は対象となる商品や部品を在庫する最低限の数量を表すものである。発注点は、発注する時期や周期を表し、発注量は一度に発注する総量を表す。自動発注フラグは、対象となる商品や部品を後述する自動発注による対象とするかを表す。予定外受注量は対象となる商品や部品が予定外の受注であったときのその受注量を表す。ASSYフラグは対象となる商品や部品がASSYすなわち組み立て複合部品であるか否かを表し、対策扱い部品は対象となる商品や部品が予め定めた事項の対策部品であるか否かを表し、保証在庫フラグは対象となる商品や部品が保証期間中の商品や部品に対する対処用の部品であるか否かを表す。

【0046】顧客部品マスタ37Bは、各商品や部品に

11

ついて、それを利用する顧客を特定するための顧客情報、その顧客側で利用する商品や部品を確実に確保するための必要在庫量、発注点、発注量、自動発注フラグなどのデータから構成される。

【0047】指数マスタ37Cは、故障率、稼働率、出荷実績、及び季節変動指数などのデータから構成される。故障率は、対象となる商品や部品の故障する比率を表し、平均寿命などで置き換えることもできる。稼働率は、対象となる商品や部品の入庫及び出庫の時間的な頻度などによる比率であり、現在の稼働率を表している。出荷実績は、対象となる商品や部品が出庫された量や時間的な頻度を表し、季節変動指数は、対象となる商品や部品の季節による出庫の変動傾向を表す。

【0048】入庫マスタ37Dは、入庫宛先、入庫有無、直送宛先などのデータから構成される。入庫宛先は、対象となる商品や部品が入庫されたときに在庫すべき場所の棚などを表し、入庫有無は、対象となる商品や部品を棚に入庫するか否かを表し、直送宛先は、対象となる商品や部品を入庫せずに直送するときの宛先を表す。

【0049】供給マスタ37Eは、仮納期、供給年度、時価供給、登録年度などのデータから構成される。仮納期は、対象となる商品や部品が注文されてから納入するまでの予め定めた期間を表す。供給年度は、対象となる商品や部品を供給（出庫）した年度を表し、特に供給の期限を表すこともできる。時価供給は、対象となる商品や部品の単価などが設定されていない場合や単価を変更する場合に時価で供給することを表し、登録年度は、対象となる商品や部品が登録された年度を表す。

【0050】在庫調整マスタ37Fは、3年需要なしフラグ、10年経過フラグなどのデータから構成される。3年需要なしフラグは、対象となる商品や部品が所定期間（例えば3年間）出庫されていないことを表し、10年経過フラグは、対象となる商品や部品が所定期間（例えば10年間）在庫を継続していることを表す。

【0051】上記記憶装置32Kには、図示は省略したが、外部へ提供する情報を表示するための表示画面フォーマット、データを記憶したデータベースや、情報を送信するときの書式データを記憶したデータベースを格納することもできる。なお、上記の記憶装置32Kが本発明の記憶手段に相当する。

【0052】図5には、業者コンピュータ83の概略構成が示されている。業者コンピュータ83は、商品や部品を実際に製造したり仕入れたりする業者に属するコンピュータであり、上記メカ・コンピュータ83とはほぼ同様に、CPU42A、ROM42B、RAM42C、入出力ポート（I/O）42Dを備え、これらはアドレスバス、データバス、制御バス等のバスを介して互いに接続されている。入出力ポート42Dには、通信装置42E、マウス42F、キーボード42G、ディスプレイ

12

42H、記録装置（R/W）42J、記憶装置42K、及びプリンタ42Lが各々接続されている。記憶装置42Kには、処理ルーチン等の処理プログラムを記憶したファイル44、及び各種データを格納したデータベース46が含まれている。プリンタ42Lは、各種情報や納入する商品に貼付する荷札を出力（プリント）することができる。

【0053】図6には、顧客コンピュータ85の概略構成が示されている。顧客コンピュータ85は、商品に関する情報の授受や取引を行う個人や法人などの総体である、メカ側からみての顧客に属するコンピュータ装置50であり、このコンピュータ装置50は、上記とはほぼ同様に、CPU52A、ROM52B、RAM52C、入出力ポート（I/O）52Dを備え、これらはアドレスバス、データバス、制御バス等のバスを介して互いに接続されている。入出力ポート52Dには、通信装置52E、マウス52F、キーボード52G、ディスプレイ52H、記録装置（R/W）52J、及び記憶装置52Kが各々接続されている。

【0054】記憶装置52Kには、処理ルーチン等の処理プログラム54、顧客である自販機などの商品やその部品の供給メカで扱うデータ等の顧客側データ56が格納されている。

【0055】なお、上記コンピュータは、上記構成の他に種々の構成を有するが、汎用的かつ一般的な構成であるため、詳細な説明を省略する。

【0056】図22は、本実施の形態のネットワークシステム80において商品や部品の在庫情報を格納した記憶装置を主にして在庫情報の授受を概念的かつ概略的に示したものである。図22では、メカ側と、顧客側との間の授受を一例として説明する。

【0057】まず、商品や部品の在庫情報の授受、すなわち商品や部品の問い合わせを希望する顧客は、メカに対して問い合わせを行う。この場合、メカ側では、商品や部品の在庫管理を簡便かつ一元的に行うため、在庫を管理するためのデータベースを構築し、顧客に対してその在庫情報を提供している。ところが、多種類にわたる商品や部品を一元管理していたのでは、顧客側から見ると、複雑なものとなる。すなわち、メカ側で管理している商品や部品のうち1つの顧客で利用する商品や部品は、一部である。このため、顧客側からのアクセスによって提供する在庫情報として、全ての在庫情報を提示する必要もなく、また不要な処理を伴うことにもなる。このため、顧客専用のデータベースを構築することが考えられるが、商品や部品が多数のデータベースに分散することになる。従って、在庫を一元的に管理できず、メカ側の処理が煩雑になる。

【0058】そこで、本実施の形態では、顧客及びメカの各々に各々立場で有利な情報授受が可能となるように構成するネットワークシステムを提案する。

【0059】図22に示した在庫情報の授受を概念では、次の基本事項を実現するためのものである。①在庫は流動的に運用する。②商品または部品は必ず使用するものを在庫する。③使用不明な商品または部品は削除対応する。④過去3年需要がない商品や部品は在庫しない。⑤使用（在庫の維持）が10年以上経過した商品または部品は時価対応する。

【0060】上記基本事項を実現するために、概念概略的なネットワークシステムは、メーカ側で運営されるデータベースすなわちメーカ・コンピュータ81のデータベース36に格納された主要な在庫情報として、図22に示すように、在庫メインデータベース36Aと、少なくとも複数の顧客データベース36B1～36Bnとに分類して構成している。複数の顧客データベース36B1～36Bnの各々は、顧客毎の専用データベースであり、これら複数の顧客データベース36B1～36Bnは在庫メインデータベースに連携される。これらのデータベースは在庫調整タスク38によって在庫調整がなされる。この在庫調整タスク38は、在庫メインデータベース36Aと、少なくとも複数の顧客データベース36B1～36Bnとの在庫量などの在庫情報の調整を行うものであり、メーカ・コンピュータ81のハードウェア資源とソフトウェア資源との双方を用いた処理ブロックである（詳細は後述）。

【0061】複数の顧客データベース36B1～36Bnには、顧客側の記憶装置52Kに格納された顧客側データ56が対応される。図22の例では、第1番目の顧客から第n番目の顧客として、記憶装置に含まれる顧客側データ56-1～56-nが、メーカ側の顧客データベース36B1～36Bnに対応されている。すなわち、第1番目の顧客側で運営されるデータベースとして機能する顧客側データ56-1には、稼働自販機データベース56-1Aと、部品データベース56-1Bとを含んでいる。稼働自販機データベース56-1Aは、第1番目の顧客が担当する自販機で、稼働中のものに関するデータが格納されている。また、部品データベース56-1Bnは、第1番目の顧客が担当する自販機に関連する部品に関するデータが格納されている。

【0062】在庫調整タスク38は、第1番目の顧客側で運営される顧客側データ56-1から、必要種類や数量などの稼働自販機情報39を入手して、在庫メインデータベース36Aと、顧客データベース36B1との在庫量などの在庫情報を調整する。

【0063】なお、顧客側データ56-1には、顧客側の担当別に管理する担当別在庫データ56-1C及び修理やオーバーホールについて管理するOH別在庫データ56-1Dが連携する場合の一例を示した。また、第1番目の顧客について説明したが、第2番目以降の顧客についても同様であるため、詳細な説明を省略する。

【0064】上記では、メーカ側で運営されるデータベ

ースすなわちメーカ・コンピュータ81のデータベース36を、在庫メインデータベース36Aと、複数の顧客データベース36B1～36Bnとで分類構成した一例を説明した。このメーカ・コンピュータ81の記憶装置32Kに格納される、より詳細なものとして海外ボックスデータベースなどがある（図4参照）。これらの他のデータベースを含んだメーカ側と、顧客側との間の授受を一例を説明する。

【0065】図7に示すように、在庫メインデータベース36A、複数の顧客データベース36B1～36Bn、海外ボックスデータベース36C、修理ボックスデータベース36D、ASSYボックスデータベース36E、対策緊急ボックスデータベース36F、保証在庫・修理在庫ボックスデータベース36Gに分類して構成できる。これらのデータベースは連携し、在庫調整タスク38によって在庫調整がなされる。これら各々のデータベースは、顧客側に在庫情報が提示可能である。

【0066】また、図7では、在庫調整タスク38によって在庫調整がなされる他のデータベースとして、サブ在庫データベース36Sを含んでいる。このサブ在庫データベース36Sは、在庫メインデータベース36Aとは独立したデータベースであり、例えば営業所や拠点などの各々で管理される商品や部品についての拠点在庫データベース36Sa～36Sm（mは自然数、 $m \neq n$ ）を、主とした在庫とは別個に統括して管理把握するデータベースである。従って、この拠点在庫データベース36Saからも顧客側に在庫情報が提示可能である。

【0067】これによって、顧客側とメーカ側との間の情報授受が円滑になる。すなわち、顧客毎に独立したデータベースを構築しているので、顧客側単に在庫情報を流出するのではなく、顧客側にとって有効な在庫情報のみ、提示できる。従って、顧客側では、必要な在庫情報を参照することができる。このため、メーカ側にとっても、顧客満足度を向上させつつ顧客との関係を構築することができる。

【0068】次に、ネットワークシステム80における在庫情報の提示に関して、メーカ・コンピュータ81における機能的な作動についてさらに説明する。ここでいう機能的な作動とは、メーカ・コンピュータ81のハードウェア資源とソフトウェア資源との双方を用いた処理ブロックであるタスクをいう。

【0069】図8に示すように、本実施の形態のネットワークシステム80では、メーカ側で運営されるデータベースは、在庫メインデータベース36Aと、顧客データベース36Bと、サブ在庫データベース36Sとに分類構成できる。これらのデータベースには、在庫調整タスク38、受注タスク60、在庫表示タスク62、生産機情報タスク64、半自動発注タスク66、及び未納期回答タスク68の各々が作用する。

【0070】各々のタスクの詳細は後述するが、在庫調

整タスク38は、各データベースの在庫調整を実施する機能部分であり、受注タスク60は、商品や部品の受注にあたっての処理をする機能部分である。在庫表示タスク62は、商品や部品の在庫情報を顧客側へ提示する機能部分であり、生産機情報タスク64は生産機すなわち自販機に関する情報を提示する機能部分である。半自動発注タスク66は、商品や部品の予め定めた条件のもと、自動的に発注処理する機能部分であり、未納期回答タスク68は、未納商品や未納部品に対する納期回答を行う処理を実施する機能部分である。

【0071】顧客側からメーカ・コンピュータ81へ需要指示74がなされると、メーカ・コンピュータ81では、顧客データベース36Bから公開情報70が生成され、顧客コンピュータ85に提示される。また、商品や部品の注文が生じると、受注タスク60が作動し、拠点を管理したサブ在庫データベース36Sに作用すると共に、在庫メインデータベース36Aに作用し、その結果商品や部品が出荷される（出荷72）。このとき、未納期回答タスク68が作動し、未納部品の納期を回答する。

【0072】次に、ネットワークシステム80における在庫情報の提示に関して、顧客コンピュータ85、メーカ・コンピュータ81の各々の作動についてさらに説明する。

【0073】図9に示す処理ルーチンが、顧客側の顧客コンピュータ85において実行される。まず、ステップ200では、ログイン処理が行われる。ステップ200では、ログイン処理が実行される。このログイン処理は、まず、顧客コンピュータ85からメーカ・コンピュータ81へ接続要求を通知する。これを受けて、メーカ・コンピュータ81は認証のためのデータを出力する。顧客コンピュータ85は認証のためのデータを受け取り、ユーザID及びパスワード（暗号番号）のデータを出力する。これを受けて、メーカ・コンピュータ81は認証処理を行い、許諾した場合には、表示のためのデータを出力する。

【0074】顧客コンピュータ85では、次のステップ202においてメーカ・コンピュータ81における認証処理が許諾された後に送出される、表示データの受信を待機する。すなわち、ステップ202ではメーカ・コンピュータ81からの表示データを受信するまで否定を繰り返す。受信すると、肯定され、ステップ204に進む。ステップ204では、受信した表示データ、すなわち商品や部品の在庫に関するデータを表示して、顧客側で参照を希望する表示データ（在庫情報）の指示要求すなわち在庫参照要求を送信する。

【0075】次のステップ206では、上記ステップ204の要求した在庫情報（応答信号）を受信する。このステップ206ではメーカ・コンピュータ81からの何らかの信号を受信するまで否定を繰り返す、受信すると

肯定されて、受信した信号の内容データを受信すると共に、受信した内容データ（在庫情報）を表示する処理を含んでいる。

【0076】次のステップ208では、メーカ・コンピュータ81から受信し表示した在庫情報が要求した在庫情報であるか否かを判断する。この判断は、顧客コンピュータ85のキーボードなどの入力装置に予め定めた肯定キー（例えば「Y」キー）が押圧されたか否かを判断することによってなされる。ステップ208で否定されると、ステップ204へ戻り、肯定されると、ステップ210へ進み、対応処理が実行される。この対応処理は、受け取った在庫情報に基づいて顧客側で商品や部品に対して何らかの行動を引き起こすべく指示する処理であり、例えば、対応処理には、部品の注文処理や手配処理などがある。

【0077】このようにして顧客コンピュータ85では、メーカ・コンピュータ81から在庫情報を受け取って処理を行うが、その参照したデータベースは顧客側専用のものであるため（後述）、不要な処理を継続的に行う必要がない。従って、顧客コンピュータ85とメーカ・コンピュータ81との間で情報授受が実行されるにあたって、各種在庫情報の参照処理へ推移する場合であっても、その操作上では顧客側になら負担はない。

【0078】次に、メーカ側のメーカ・コンピュータ81の作動についてさらに説明する。

【0079】図10に示す処理ルーチンが、メーカ・コンピュータ81において実行される。まず、ステップ220では、メーカ・コンピュータ81に対して他のコンピュータからアクセス要求がなされたか否かを判断する。アクセス要求があるまでステップ220では否定されて繰り返し判断を行い、アクセス要求があるとステップ222で肯定され、ステップ222へ進む。

【0080】ステップ222では、アクセス要求しているコンピュータのログイン処理が実行される。ここでは、アクセス要求が顧客であるか否かを判断する。この判断は、メーカ・コンピュータ81内に予め格納してある顧客情報テーブルを参照すると共に、アクセスされたコンピュータの識別子が顧客情報テーブルに登録されたものであるか否かを判別することによってなされる。すなわち、顧客情報テーブルは、顧客名称などの顧客を表す情報、アクセスするときのコンピュータの識別子、及び暗証番号などのパスワードの対応関係が少なくとも記憶されている。アクセス要求しているコンピュータが顧客であるときは、ログインを許諾する。

【0081】このログイン許諾の可否は、ステップ224で判断される。ステップ222の処理結果でログイン許諾が設定されたときは、ステップ224で肯定されステップ226へ進む。一方、ログイン許諾が設定されなかったときは、ステップ224で否定され、以下の処理を行うことなく本ルーチンを終了する。

【0082】ステップ226では、ログイン許諾した顧客を特定する。この処理は、ステップ222で用いた顧客情報テーブルに登録された顧客名称などの顧客を表す情報を抽出することで実行可能である。次のステップ228では、対応ボックスを設定する。すなわち、顧客データベース36Bのうち、ステップ226で特定した顧客のみに関する在庫情報を格納した顧客データベース36Bi ($1 \leq i \leq n$) を選択し、設定する。顧客データベース36Biの設定が終了すると、次のステップ230において、上記設定した顧客データベース36Biを提示、すなわち顧客専用の在庫情報を提示するため、データを送出する。

【0083】このように、メーカ側では、予め顧客毎に専用の在庫情報を格納した顧客データベースを構築しておき、アクセス（ログイン）要求のあった顧客側を特定し、その顧客のみの在庫情報を格納したデータベースを提示するので、提示要求された顧客に対して迅速な情報の提供が可能となる。

【0084】また、上記では、在庫情報すなわち顧客専用の在庫情報を提示するためのデータを送出する場合を説明したが、顧客データベース36Biを顧客側から参照可能に設定するようにしてもよい。この場合、他の顧客によるデータ参照の可能性が生じるため、他の顧客によるデータ参照を禁止する禁止機能を付加することが好ましい。この禁止機能としては、データベースのアクセス時にユーザ認証を行う処理を追加し、認証されたユーザ（顧客）のみアクセスを許可する処理機能がある。

【0085】上記では、メーカ側と、顧客側との間の授受に関する代表的な一例を説明したが、この顧客側はメーカ側の内部的な部署や、商品や部品の一部に関係する顧客に置き換えることができる。すなわち、メーカや顧客は、他種類に及ぶ部署があり、各々の部署で必要とする商品や部品が異なる。そこで、図4で説明した他のデータベースに対する商品や部品の在庫情報を格納した記憶装置を主にして在庫情報の授受を概念的かつ概略的に説明する。

【0086】図11に示すように、在庫メインデータベース36Aに作用する処理の一例は、ASSY部品の受注に対する注文処理100、特別注文品や対策品などの例外部品の受注に対する注文処理102、海外部品の受注に対する注文処理104、保証部品などの修理部品の受注に対する注文処理106がある。これらの注文処理で在庫メインデータベース36Aに対して各種指示がなされる。

【0087】注文処理100は、複数部品の組み合わせから成るASSY部品の受注に対する処理であり、そのASSY部品の在庫を管理するためのASSYボックスデータベース36Eが対応される。注文処理102は、特別注文品や対策品などの例外部品の受注に対する処理であり、その特別注文品や対策品などの在庫を管理する

ための対策緊急ボックスデータベース36Fが対応される。注文処理104は、海外部品の受注に対する処理であり、海外で調達する商品や部品の在庫を管理するための海外ボックスデータベース36Cが対応される。注文処理106は、保証部品などの修理部品の受注に対する処理であり、修理ボックスデータベース36Dが対応される。

【0088】注文処理100に対応して、在庫メインデータベース36AからASSYボックスデータベース36Eに推移し、ASSYボックスデータベース36Eの対象のASSY部品の在庫情報について出庫がなされ、ASSY部品が提供される。このとき、ASSY部品は複数部品の組み合わせからなるので、組み立て出庫108として組み立て処理がなされた後の出庫となり、受注先に対する出荷72がなされる。ASSYボックスデータベース36Eに対しては、詳細を後述する半自動発注タスク66により自動入庫及び自動発注がなされる。

【0089】注文処理102～106は単品の扱いであり、上述の注文処理100に対応する流れで、組み立て出庫108が不要である以外は、対応するデータベースによる処理として同様に機能する。

【0090】次に、メーカ・コンピュータ81のハードウェア資源とソフトウェア資源との双方を用いた処理ブロックであるタスクについて、詳細に説明する。

【0091】図12には、未納期回答タスク68の情報の流れを概念的に示したが、未納期回答タスク68は、業者コンピュータ83と、顧客コンピュータ85とに対してなされる。未納期回答タスク68では、顧客コンピュータ85からの注文により生じる未納の商品や部品が存在することを表す未納部品情報110が生成され、未納部品情報110に対して供給マスタ37Eを参照して導出した仮納期が、顧客コンピュータ85に送られる。業者コンピュータ83には、仮納期が商品または部品の発注予告として送られる。これにより、顧客コンピュータ85では、注文に対する納品の時期を早期に確認できる。業者コンピュータ83では発注予告を受け取り、これから商品または部品が注文されることを事前に把握することができる。

【0092】実質的な発注は、半自動発注タスク66以降で行われる。未納部品情報110は半自動発注タスク66にも送られ、半自動発注タスク66では未納部品情報110に対する実際の発注数量を導出し、業者コンピュータ83へ発注数量指示114を行う。ここで実際の発注となる。業者コンピュータ83では発注数量指示114を受けて、受注した商品または部品の実際の納品時期を導出し、未納部品正式回答116として、顧客コンピュータ85及び未納期回答タスク68（未納部品情報110）へ送出する。

【0093】また、半自動発注タスク66は発注数量指示114を納期管理タスク112にも送出する。納期管

理タスク112は発注した商品または部品の納期管理を行うタスクであり、業者コンピュータ83に対してなされた発注を管理する。例えば、納期管理タスク112は、納期が接近すると自動的に納品を促すデータを業者コンピュータ83へ送信する。なお、未納期回答タスク68に、半自動発注タスク66及び納期管理タスク112が含まれる構成を示したが、これら半自動発注タスク66及び納期管理タスク112を分離する構成でも可能である。

【0094】次に、メーカ側のメーカ・コンピュータ81における未納期回答タスク68の作動についてさらに説明する。

【0095】図13に示す処理ルーチンがメーカ・コンピュータ81で実行され、ステップ240において、顧客コンピュータ85からの注文により生じる未納の商品や部品が存在することを表す未納部品情報110を収集する。未納部品情報110は、顧客側からの注文を受け付けた時点で発生し、次のステップ242において、商品または部品の特定がなされる。この未納部品情報110には供給マスタ37Eが属している。供給マスタ37Eには、その項目に仮納期を含んでいる。仮納期は、対象となる商品や部品が注文されてから納入するまでの予め定めた期間を表しており、業者側から提示された期間や過去の納品期間やその平均値が記憶されている。従って、次のステップ244において供給マスタ37Eを参照し、次のステップ246において上記注文により生じる未納の商品や部品（以下、特定部品）の仮納期を導出し、次のステップ248において顧客コンピュータ85へ仮納期を送信する共に、業者コンピュータ83へ発注予告を通知する。

【0096】次のステップ252では、半自動発注タスク66に対しての発注処理が行われる。後述するように、半自動発注タスク66では実際の発注数量を導出し、業者コンピュータ83へ発注数量指示114を行う。業者コンピュータ83では発注数量指示114を受けて、受注した商品または部品の実際の納品時期を導出し、未納部品正式回答116として、顧客コンピュータ85及びメーカ・コンピュータ81すなわち本未納期回答タスク68へ送出する。

【0097】次のステップ254では、業者コンピュータ83からの正式回答すなわち、未納部品正式回答116を受信するまで否定を繰り返す判断を行い、肯定されるとステップ256へ進む。ステップ256では、ステップ246で導出した仮納期をステップ256で受信した正式回答に変更する。従って、業者コンピュータ83からの正式回答は、メーカ・コンピュータ81に対する納期変更指示でもある。

【0098】次のステップ258では、変更した納期を以て、半自動発注タスク66へ納期変更指示を行う。これによって、半自動発注タスク66は納期変更指示を納

期管理タスク112に送出する。納期管理タスク112は、現在管理している発注した商品または部品の仮納期を、半自動発注タスク66からの変更指示による納期に変更して納期管理する。

【0099】このように、未納期回答タスク68では、顧客側からの注文に対応して、即時（リアルタイム）で納期回答が行われる。従って、顧客が注文してから納品まで待つのみまたは納期の問い合わせを行うことなく、注文の時点で標準的な納期回答を得ることができる。また、実際の納期に変更があった場合には、その変更された納期をも通知があるので、顧客は注文した商品や部品の納期を確実に把握することができる。

【0100】また、商品または部品を実質的に扱う業者側では、メーカ側から実際の発注がなされる以前に、その商品または部品の仮納期を以て通知がある。このため、業者は、メーカ側からの発注を、事前に把握でき、メーカ側から実際の発注に対する事前の準備が可能となる。

【0101】図14には、半自動発注タスク66の情報の流れを概念的に示した。半自動発注タスク66は、定期的な在庫確保により生じる、または受注120により生じる業者コンピュータ83に対して実行される処理である。半自動発注タスク66では、メーカ側の内外からの注文により生じる受注120を受けて受注タスク60が稼働し、拠点在庫データベース36Saを参照して業者コンピュータ83に商品または部品を発注する。この発注に対する納品については、納期管理タスク112で管理される。また、対象の商品または部品がASSY部品のときは組み立て作業が伴うため、ASSY部品であることを表すデータ124として抽出され、各々の部品に展開する処理126が実行されたのちに業者コンピュータ83に各部品を発注する。

【0102】また、半自動発注タスク66では、データベース36A～36Gを参照すると共に、予め定めた条件122を参照しつつ、条件に合致した商品または部品を自動的に抽出し、部品マスタ37Aに基づいて自動的に業者コンピュータ83に商品または部品を発注する。この発注に対する納品については、納期管理タスク112で管理される。

【0103】次に、メーカ側のメーカ・コンピュータ81における半自動発注タスク66の作動についてさらに説明する。

【0104】図15に示す処理ルーチンがメーカ・コンピュータ81で実行され、ステップ260において、商品や部品の注文により生じる受注が発生したか否かを判断する。ステップ260では、受注タスク60においてなされる受注の監視機能の監視結果を判断データとして、受注が生じたと判断されると、肯定され、ステップ262へ進み、受注品がASSY部品であるか否かを判断する。この判断は、部品マスタ37Aに含まれるAS

21

SYフラグの値によって判断することができる。例えば、ASSYフラグの値に「1」を設定したときにASSY部品であることを表し、「0」を設定したときにASSY部品でないことを表すようにすることができる。ステップ262で否定されると、ステップ270へ進む。一方、ステップ262で肯定されると、ステップ264でASSY部品を単一部品に展開処理した後にステップ276へ進む。

【0105】ステップ260で否定されると、ステップ266へ進み、データベースを参照する。例えば、図14に示すように、在庫メインデータベース36Aや顧客データベース36Bを参照する。次のステップ268では、条件を読み取ると共に、その条件に合致するデータ（在庫情報）が存在するか否かを判断する。この条件には、商品や部品に対して予め定めた在庫量以下や、上述の未納部品情報に含まれる未納部品である、などがある。なお、部品マスタ37Aに含まれる必要在庫量や発注点を用いることもできる。

【0106】ステップ268で否定された場合は、商品や部品を発注する必要があるため、そのまま本ルーチンを終了し、肯定された場合には、ステップ270へ進む。ステップ270では、条件に合致した商品または部品を特定する。次のステップ272では、ステップ270で特定した部品の部品マスタ37Aを参照して、少なくとも自動発注フラグを参照する。次のステップ274では、自動発注フラグの値により特定部品が自動発注か手動発注かを判断する。この判断は、部品マスタ37Aに含まれる自動発注フラグの値によって判断することができる。例えば、自動発注フラグの値に「1」を設定したときに自動的に発注してよい商品または部品であることを表し、「0」を設定したときに手動で発注する商品または部品であることを表すようにすることができる。自動発注の場合には、ステップ274で肯定され、ステップ276へ進む。一方、手動発注の場合には、ステップ274で否定され、ステップ280へ進む。

【0107】ステップ276では、業者側へ発注する発注量を導出する。このステップ276では、部品マスタ37Aに含まれる必要在庫量や発注量を用いることができる。また、次の規定から求めることもできる。第1の規定は、自販機の稼働数と、故障率と、納期との関係から、現在発注すべき発注量を導出する。一例としては、自販機の稼働数、故障率、納期の各々に予め定めた係数で重み付けした総和値や乗算値を発注量として導出する。第2の規定は、手動による発注量の指定であり、手動による指定は後述する。第3の規定は、商品や部品の出荷実績数と、納期との関係から、現在発注すべき発注量を導出する。一例としては、出荷実績数、納期の各々に予め定めた係数で重み付けした総和値や乗算値を発注量として導出する。

【0108】次のステップ278では、上記ステップ2

22

76で導出した発注量の商品または部品を業者に発注、すなわち顧客コンピュータ85へ商品または部品を表すデータと発注量を表すデータを送信する。このようにして、自動的に商品または部品を発注する。

【0109】一方、ステップ280では、手動発注の指示を促す。このステップ280では、メーカ・コンピュータ81のディスプレイ32Hに、手動発注の指示を促す画面を表示させたり、予め定めたオペレータへメールを送信したりする。この手動発注の指示を受けて、次のステップ282では、手動処理がなされる。ステップ282では、オペレータがメーカ・コンピュータ81を操作したり、データを送出したりして、現在発注すべき発注量を入力する。そして、入力した発注量の商品または部品を業者に発注、すなわち顧客コンピュータ85へ商品または部品を表すデータと発注量を表すデータを送信する。このようにして、手動で商品または部品を発注する。なお、上記第2の規定は、手動による発注量の指定であり、このステップ282の処理時に設定される。

【0110】このように、半自動発注タスク66では、顧客側からの注文に対応して、商品や部品を自動的に発注したり手動により発注したりすることが可能となる。また、常時在庫を参照しながら商品または部品を過不足無く補充することができる。

【0111】図16には、在庫調整タスク38の情報の流れを概念的に示した。在庫調整タスク38は、商品や部品の在庫を適正に確保すなわち在庫調整する処理である。詳細は後述するが、需要がない部品を在庫から破棄したり、顧客への供給を継続している期間で部品の在庫管理形態を変更する。また、在庫調整タスク38では、顧客側で所有する在庫との連携を容易とするために、顧客コンピュータ85との間で情報授受を実行する処理でもある。

【0112】まず、在庫調整タスク38では、メーカ側の内外からの注文により生じる生産機に関連する情報入手する生産機情報タスク64が稼働し、処理130が実行されることで、在庫情報に対して新規部品の登録や更新が行われる。この処理130は、生産機に使用される部品の登録年度を更新したり、生産指数の新設や更新を行う。これらのデータは、供給マスタ37Eや指数マスタ37Cに含まれるデータを用いることができる。なお、生産機情報タスク64では、各種データ132が取り込まれる。各種データ132には、最終生産機の部品データやその生産機の生産台数などのデータがある。

【0113】これによって、顧客側へ供給されている自販機などの生産機について生産開始から最終生産機（例えば、現時までや生産をうち切った最終的な生産機）に利用される部品について、その在庫情報に、登録した年度及び生産指数を新設したり更新したりすることができる。なお、生産指数とは、年度内や月度内などの生産台数や生産比率を表す指数をいう。

【0114】在庫調整タスク38では、定期的に在庫調整マスタ37Fに基づく在庫の見直し処理が実施される。この見直し処理は、一定期間（例えば3年）需要がない部品を在庫しないように決定する処理134や、使用が一定期間（例えば10年）以上経過した部品について供給を継続するか否かを判定したり一定値の供給から時価供給に切り換えるか否かを判定したりする処理136が実施される。

【0115】これによって、一定期間需要が無かったり継続使用が長期にわたる部品について、在庫の是非を判断することが容易となる。

【0116】ここで、顧客コンピュータ85の顧客側データ56には、顧客側独自の部品データが格納される。顧客側では、上述のように自己の在庫情報を参照可能であるが、その個々のデータは常時更新されるべきである。そこで、本実施の形態では、顧客側から提示される稼働している生産機の数（稼働自販機数）や使用されている部品情報（品名や数量など）を入手することで、まず、顧客側で必要な部品の種類及び数量を設定し（設定処理140）、その部品を顧客データベース36Bに登録する（部品登録処理138）。これによって、顧客データベース36Bには、顧客で使用される商品や部品の全てが現在使用されているものについて最良の状態で登録維持することができる。

【0117】また、顧客側からの稼働自販機に関する情報（稼働自販機情報144）、例えば名称及び数を入手すると、その稼働自販機情報を用いて、最適在庫量を予測することができる。この予測規定の一例としては、稼働部品数と、自販機の稼働数と、故障率と、納期との関係から、現在在庫すべき在庫量を導出できる。この導出には、自販機の稼働数、故障率、納期の各々に予め定めた係数で重み付けした総和値や乗算値を在庫量として導出できる。他の規定としては、商品や部品の出荷実績から、現在在庫すべき在庫量を導出できる。この導出には商品や部品の出荷実績数と、納期との関係から、在庫すべき在庫量を導出でき、例えば、出荷実績数、納期の各々に予め定めた係数で重み付けした総和値や乗算値を在庫量として導出できる。

【0118】これによって、顧客側にとって最適な状態すなわち現在稼働している自販機などの生産機について商品や部品供給を迅速かつ適切に行えるべく在庫を維持することができる。

【0119】次に、メーカ側のメーカ・コンピュータ81における在庫調整タスク38の作動についてさらに説明する。

【0120】図17に示す処理ルーチンがメーカ・コンピュータ81で実行され、ステップ300において、顧客データベース36Bの調整か否かを判断する。この判断は、予めフラグを設定してもよいし、顧客側からの指示によるものでもよい。ステップ300で否定される

と、ステップ312へ進み、生産機情報を収集する。ここでは、顧客側における自販機などの生産機について生産開始から最終生産機（例えば、現時までや生産をうち切った最終的な生産機）に利用される部品について、その部品データや生産台数などのデータを取り込み、次のステップ314において、在庫情報に対して、登録した年度や生産指数を新設したり更新したりする。

【0121】一方、ステップ300で肯定されると、ステップ302へ進み、顧客側で扱う自販機に関連する自販機情報や部品情報に対する処理であるか否かを判断する。顧客データベース36Bの部品登録に関連する場合、ステップ302で否定され、ステップ308へ進み、顧客側から提示される稼働している生産機の数（稼働自販機数）や使用されている部品情報（品名や数量など）から、顧客側で必要な部品の種類及び数量を設定し（図16の設定処理140）、次のステップ310において、その部品を顧客データベース36Bに登録する（図16の部品登録処理138）。これによって、顧客データベース36Bには、顧客で使用される商品や部品の全てが現在使用されているものについて最良の状態で登録維持することができる。

【0122】ステップ302で肯定されると、ステップ304へ進み、顧客側からの稼働自販機に関する情報（稼働自販機情報144）、例えば名称及び数を入手し、次のステップ306において、その稼働自販機情報を用いて、最適在庫量に調整する。この調整は、上述の予測を利用することができる。

【0123】ステップ316では、在庫調整マスタ37Fを参照し、次のステップ318において、条件に合致する商品または部品が存在するか否かを判断する。この条件には、上述の在庫の見直し処理の規定を採用することができる。この見直し処理規定は、一定期間（例えば3年）無需要（処理134の判断規定）や、一定期間（例えば10年）以上の使用継続（処理136の判断規定）を用いることができる。ステップ318で否定されたときには、そのまま本ルーチンを終了する。

【0124】一方、ステップ318で肯定されると、ステップ320へ進み、3年の間、需要がない部品（非需要品）を抽出する。次のステップ322では、非需要品が抽出されたか否かを判断する。ステップ322で否定されたときは、そのままステップ326へ進む。一方、ステップ322で肯定されると、ステップ324へ進み、該当する商品または部品（非需要品）の在庫を破棄する指示を出力する。

【0125】この非需要品の在庫破棄の指示出力は、直接データベースの調整を行っても良いし、メーカ・コンピュータ81のディスプレイ32Hに、非需要品の在庫破棄の指示を促す画面を表示させたり、予め定めたオペレータへメールを送信したりすればよい。これによっ

て、一定期間需要が無かったり継続使用が長期にわたる

部品について、在庫の是非を自動的に判断でき、その対処も容易となる。

【0126】ステップ326では、使用が一定期間（例えば10年）以上経過した部品（長期使用品）を抽出する。次のステップ328では、長期使用品が抽出されたか否かを判断する。ステップ328で否定されたときは、そのまま本ルーチンを終了する。一方、ステップ328で肯定されると、ステップ330へ進み、該当する商品または部品（長期使用品）の在庫を破棄する指示を出力する。

【0127】この長期使用品の在庫破棄の指示出力は、条件付きで実行される。すなわち、長期使用品は、現在も顧客側で継続的に使用されているものを含むため、即時在庫を破棄したのでは、顧客にとって部品調達に困難になる場合がある。そこで、本実施の形態では、長期使用品の供給を継続するか否かを、その使用頻度で自動的に判定したり、顧客や担当者に判断を求めその返答により判定したりすることができる。また、在庫を継続する場合であっても、一定量の供給から時価供給に切り換えることができる。

【0128】これによって、長期使用品のように、長期にわたり受注が頻度的に少ない部品の在庫を見直して、その量を抑制することができる。

【0129】図18には、受注タスク60の情報の流れを概念的に示した。受注タスク60は、注文側86からの注文により生じる受注処理である。この注文側は、メーカー以外の顧客に限定されない。本実施の形態では、メーカー内部の修理管理部門すなわち修理コンピュータ81A、及びメーカー側で部品を内作する内作部門の内作コンピュータ81Bからの注文情報（図14の受注120）の受け取りを含むものである。従って、受注タスク60は、顧客コンピュータ85、修理コンピュータ81A、内作コンピュータ81Bに対して実行される処理であり、受注120により生じる業者コンピュータ83に対して実行される処理でもある。

【0130】受注タスク60では、メーカー側の内外からの注文により生じる受注120を受けて受注点の数量を監視する処理150を実行し、注文に対する納期などの回答や問い合わせ情報152を送出する。また、処理150では、受注120による商品または部品の在庫を管理するデータベースを振り分けて（処理154で）監視する。受注120に対する発注は、半自動発注タスク66（図14）で行われ、業者コンピュータ83に商品または部品が発注される。

【0131】業者側では、上記発注された商品または部品の調達が完了すると、その商品や部品の宛先に従って、配送する。すなわち、注文側86としてメーカーの関連部門164であるとき（修理コンピュータ81Aや内作コンピュータ81Bからの注文であるとき）、一旦在庫をすることなく、直接、関連部門164へ送付する。

これ以外の場合には、業者コンピュータ83からの納品情報などによりこの時点でメーカー側の商品として商品化156がなされ、入庫処理158またはそのまま梱包出荷指示160がなされる。これによって、対象となるデータベースの在庫情報について更新処理がなされる。また、この時点で、対象の商品または部品はメーカー側へ配送される。

【0132】このようにして更新されたデータベースによる入庫管理の後、対象となるデータベースの在庫情報について更新処理がなされた後に、対象の商品または部品が出庫されて、注文側86へ配送される。

【0133】次に、メーカー側のメーカー・コンピュータ81における受注タスク60の作動についてさらに説明する。

【0134】図19に示す処理ルーチンがメーカー・コンピュータ81で実行され、ステップ340において、商品や部品の注文により生じる受注が発生したか否かを判断する。ステップ340では、受注タスク60においてなされる受注の監視機能の監視結果を判断データとして、受注が生じたか判断されると、肯定され、ステップ342へ進み、否定されると、ステップ352へ進む。

【0135】ステップ342では、受注した商品または部品の種類を特定する。このステップ342では、対象となる部品が新規の注文であるか修理品の注文であるかなど、その商品や部品の注文形態を特定する処理である。次のステップ344では、上記ステップ342で特定した種類の商品または部品の種類に対応するマスタ、すなわちデータベースを参照し、次のステップ346で対象のボックスデータベースを設定する。例えば、顧客側からの注文であるときは、顧客データベース36Bが設定される。

【0136】次のステップ348では、注文に対する回答や問い合わせを行う。このステップ348の処理は、納期回答や在庫情報提示などの処理がある。次のステップ350では、上記ステップ346で特定したボックスデータベースの監視を開始する。

【0137】次のステップ352では、業者コンピュータ83からのデータから、納品される商品または部品がASSY部品であるか否かを判断する。この判断は、部品マスタ37Aに含まれるASSYフラグの値によって判断することができる。例えば、業者コンピュータ83からその商品のIDや名称がデータとして送信されたとき、部品マスタ37Aに含まれるASSYフラグの値に「1」が設定されたASSY部品であるときには、ステップ352で肯定される。ステップ352で否定されると、ステップ356へ進む。一方、ステップ352で肯定されると、ステップ354へ進み、ASSY部品に対する入庫処理を実行した後にステップ356へ進む。

【0138】ステップ356では、納品される商品または部品が入庫の必要があるか否かを判断する。この判断

27

は、入出庫マスタ37Dを参照することで実行可能である。ステップ356で否定されると、ステップ360へ進みそのまま商品または部品の出荷を指示し、肯定されると、ステップ358において一旦在庫することを指示したのち、出荷の指示を受けてステップ360で商品または部品の出荷を指示する。

【0139】このように、受注タスク60では、顧客側からの注文に対応して、商品や部品を発注し、それを監視し、発注側へ納品することが可能となる。

【0140】次に、受注120のうち保証受注が発生した場合の保証システム処理について説明する。

【0141】図1には、受注120のうち、保証受注が発生した場合、すなわち顧客側から修理依頼された場合における情報及び部品の流れを概念的に示した。保証受注が発生した場合、受注タスク60では、保証システム

処理180を実行する。
【0142】顧客側85からの部品のクレームを受け付ける形態としては、イントラシステム182やiモードを含むインターネット184を通じて受け付ける形態がある。この場合、受付処理186において、顧客側85からイントラシステム182やiモードを含むインターネット184を通じてクレームとして修理依頼情報を受け取る。この修理依頼情報には、例えば顧客に関する顧客情報、部品名、部品の製造番号、部品の受取日等が含まれる。顧客情報には、例えば顧客名や住所等の宛先に関する情報等が含まれる。

【0143】保証システム処理180では、顧客側85から受け取った修理依頼情報に基づいて修理依頼対象の部品が保証期限内か否かを判断する。これは、修理依頼情報に含まれる部品の受取日と現在日とを比較することにより判断することができる。

【0144】そして、保証期限が切れている場合には、修理側188（修理コンピュータ81A）に修理依頼をする。修理側188では、顧客側85から修理依頼された部品の修理を行い、修理に関する修理情報を保証システム処理180に通知する。保証システム処理180は、受け取った修理情報を品質情報として品質情報システム処理190（を行うコンピュータ等）に通知する。品質情報システム処理190により、修理情報の社内フィードバック体制や顧客別の返品情報の管理を行うことができる。また、保証システム処理180では、修理の進捗を修理側188に確認したりすることも可能である。

【0145】一方、修理依頼された部品が保証期限内だった場合には、保証在庫の出庫を保証在庫側194に指示する。これにより、保証在庫が出庫される。すなわち、修理が終了しなくても、顧客側85から修理依頼を受け付け、保証期限内の場合には、保証在庫から正常な部品、すなわち代替品を先出しする。保証在庫は保証在庫ボックスDB36Gによって管理される。保証在庫に

28

は、修理済みの部品や新品が含まれる。

【0146】また、保証在庫処理システム180は、保証在庫の出庫を保証在庫側194に指示すると共に、これを売上処理195により売上として計上させる。

【0147】保証在庫の有り無し等の保証在庫に関する保証在庫情報や納期情報等の情報は、保証システム処理180により、イントラシステム182やインターネット184を介して顧客側85へ提示される。これにより、顧客側85では、保証在庫情報や納期情報等を速やかに把握することができる。

【0148】また、保証システム処理180は、出庫される保証在庫に関する保証在庫情報や修理依頼情報に基づいて管理情報を生成し、リアルタイムバーコードシステム196に出力する。管理情報には、管理番号や、修理依頼情報及び保証在庫情報に含まれる情報が含まれる。リアルタイムバーコードシステム196は、受け取った管理情報を印刷した管理ラベル（バーコードラベル）を発行する。この管理ラベルが先出しされた保証在庫に貼付されて顧客側85へ提供される。これにより、顧客側85では、装置の稼働を速やかに再開させることができる。

【0149】また、顧客側85では、管理情報が印刷された管理ラベルが代替品として出庫された保証在庫に貼付されているため、顧客は修理依頼した部品の代替品であることを容易に把握することができる。

【0150】顧客側85は、代替品を受け取った場合には、代替品に貼付された管理ラベルを取って修理依頼対象の部品に貼付してメーカー側の修理窓口へ修理依頼をする。メーカー側では、修理窓口において、修理依頼を受け付ける。そして、メーカー側では、オペレータが、管理ラベルのついた修理依頼部品なのか、すなわち保証期限内の修理依頼部品なのか、管理ラベルのついていない部品、すなわち保証期限外の部品なのかを例えば受付用のコンピュータに入力する。また、管理ラベルのついた修理依頼部品の場合には、管理ラベルのバーコードをバーコードリーダなどによって読み取ることにより、管理情報を容易に読み取ることができる。オペレータにより入力された情報やバーコードリーダにより読み取られた管理情報等は受付処理197で処理され、保証システム処理180へ通知される。保証システム処理180では、管理情報が通知された場合、これに対応する代替品の売上として売上処理195により計上した売上を相殺させる。このように、先出した代替品を一旦売上として計上しても、部品の修理依頼を受け付けることで売上を相殺することができる。

【0151】なお、管理ラベルのない修理依頼部品の場合には、管理情報に相当する情報をオペレータが入力する。

【0152】そして、保証システム処理180では、保証期限内の部品か否かを判断し、保証期限内の部品の場

合には、修理側188に対し、依頼された部品の修理後に、それを保証在庫側へ出庫するように指示する。これにより、修理品が保証在庫として在庫され、次に同じ部品が修理依頼された場合に代替品として出庫される。このように、修理品をローテーションさせることができる。また、保証期限外の部品の場合には、修理側188に対し、依頼された部品の修理後に、それを顧客側85へ出庫するように指示する。

【0153】このように、保証期限内の部品について修理依頼があった場合には、先出しする代替品に管理ラベルを貼付することで、その後の修理依頼や修理、品質情報の管理等を管理情報に基づいて一括管理することができる。

【0154】なお、受付処理186は本発明の通信受付手段に相当し、保証システム処理180は、本発明の判断手段、指示手段、出力手段に相当する。

【0155】次に、メーカ側のメーカ・コンピュータ81における保証システム処理180の作動についてさらに説明する。

【0156】図23に示す処理ルーチンがメーカ・コンピュータ81で実行される。ここでは、保証システム処理180を担当するメーカ・コンピュータ81の機能部分で実行される。

【0157】まず、ステップ400において、イントラシステム182やiモードを含むインターネット184を介して修理依頼を受け付けたか否かを判断する。修理依頼を受け付けていない場合には、ステップ400で否定され、本ルーチンを終了する。

【0158】一方、修理依頼を受け付けた場合には、ステップ400で肯定され、次のステップ402で受け付けた修理依頼情報を把握する。そして、次のステップ404で、修理依頼情報に基づいて修理依頼対象部品が保証期限内（例えば1年以内）か否かを判断する。これは、修理依頼情報に含まれる部品の受取日と現在日とを比較することにより判断する。そして、保証期限内の場合には、ステップ404で肯定され、次のステップ406で修理依頼された部品に対応する保証在庫が存在するかの確認を行う。これは保証在庫ボックスDBを参照することにより行うことができる。

【0159】次のステップ407では、保証在庫側194に対し保証在庫の出庫を指示すると共に、売上として計上する。そして、ステップ408で、保証在庫の有り無し等を含む保証在庫情報や納期情報を例えば保証在庫ボックスDBなどの情報に基づいて生成し、イントラシステム182やインターネット184を介して顧客側85へ提示する。

【0160】次のステップ410では、保証在庫情報や修理依頼情報に基づいて管理情報を生成し、リアルタイムバーコードシステム196へ出力する。これによりリアルタイムバーコードシステム196において管理ラベ

ルが発行される。これは保証在庫側194から出庫された保証在庫に貼付されて顧客側85へ提供される。このように、部品が保証期限内の場合には、その部品の代替品が先出しされるため、顧客は、装置の稼働を速やかに再開させることができる。

【0161】一方、保証期限が切れている場合には、ステップ404で否定され、ステップ416において、修理要請処理が実行される。具体的には、修理依頼情報を修理側188へ通知する。これにより、修理側188では、受け取った修理依頼情報に対応する部品の修理を行う。

【0162】ステップ412では、管理ラベルが貼付された部品、すなわち保証期限内の修理依頼を受け付けた部品により受け付けたか否かを判断する。管理ラベルが貼付された部品を受け付けた場合、すなわち、すでに先出しされた代替品に貼付されていた管理ラベルが貼付された保証期限内の部品の修理依頼を受け付けた場合には、ステップ412で肯定され、ステップ414において、保証期限内受付処理を行う。具体的には、管理情報を修理側188へ通知すると共に、修理後には、修理済みの部品を保証在庫側194へ出庫するように指示する。また、実際の修理対象部品の修理依頼を受け付けたので、先に計上した売上を相殺する。

【0163】これにより、修理後には、修理品が保証在庫として在庫されるため、次に保証期限内の同じ部品の修理依頼があった場合には、修理品を代替品として顧客側へ先出しすることができる。このため、保証在庫のコストを下げることができる。

【0164】一方、管理ラベルが貼付されていない部品、すなわち保証期限外の部品の修理依頼を受け付けた部品、すなわち保証期限外の部品の修理依頼を受け付けた場合には、ステップ412で否定され、ステップ418において、修理受付処理を行う。具体的には、修理依頼情報を修理側188へ通知すると共に、修理後には、修理済みの部品を顧客側85へ出庫するように指示する。

【0165】このように、保証期限内の部品の修理依頼があった場合には、保証在庫を顧客側へ先出しするため、顧客は、装置の稼働を速やかに開始できると共に、修理品は保証在庫として在庫されるため、修理品をローテーションさせることができ、保証在庫のコストを下げることができる。

【0166】また、代替品に管理ラベルを貼付して顧客へ提供するため、顧客は代替品に貼付されていた管理ラベルを修理対象の部品に貼付してメーカ側へ修理依頼するだけでよい。修理依頼の手続を簡易にすることができる。また、その後の修理品の管理を管理ラベルに印刷された管理情報に基づいて一括管理することができる。

【0167】次に、顧客側からの注文に対する商品や部品の状態（情報）を、即時回答を含む確実な情報提供を

可能とするWeb処理について説明する。ここでは、商品または部品を配送する輸送業者に情報授受のための配送コンピュータ87が設けられている場合を説明する。

【0168】図20には、Web処理170の情報の流れを概念的に示した。Web処理170は、顧客コンピュータ85からの部品注文などにより生じる顧客コンピュータ85自身、業者コンピュータ83、配送コンピュータ87に対して実行される処理である。ここでは、メーカー・コンピュータ81を扱い部門側172と、Web表示側174とに分類して構成している。Web処理170では、メーカー側の内外からの注文により生じる注文を扱い部門側172で受け付けてWeb表示側174が稼働し、上述の仮納期回答や、未納品正式回答のデータを扱い部門側172へ送出する。これを受けて扱い部門側172は顧客コンピュータ85へ回答のデータを送信する。従って、Web表示側174では、未納期回答タスク68を含んだ処理が実行される。

【0169】上記未納期回答タスク68でも述べたが(図12)、顧客側からの注文に対応して、仮納期の回答が顧客側と業者側へ送られる。この業者側への送信は、業者コンピュータ83へのデータ送信でもよく、ファクシミリなどを利用した電子文書の送付でもよい。また、注文品に対してはその納期管理が実行され、納期間近になると、未納期回答タスク68は自動的に催促データが送られる(データ送信または電子文書送付)。さらに、業者側で実際の納期に変更が生じるときには、この旨を通知し、顧客側へも送られる。

【0170】ここで、顧客が注文した商品や部品は、輸送業者が搬送することが多い。このため、その輸送中も商品や部品の所在が明確になると、商品や部品の状態の把握が容易となる。そこで、本実施の形態では、商品や部品の配送時のタグに、メーカー側と輸送業者側との間で共通の識別子を用いている。このため、その識別子を伝えるのみで、商品または部品を把握することができる。

【0171】上記識別子は、顧客側からの注文の発生時に生成される。この生成された識別子を業者側及び輸送業者側へ伝達する。従って、輸送業者側では、その商品や部品を配送するときに、配送コンピュータ87から上記の識別子を荷札情報としてWeb表示側174へ通知する。これによって、輸送業者によって商品や部品が現在どのような状態であるかを把握することができる。これを顧客コンピュータ85へ提示することで顧客側でも自分の発注した商品や部品の状態を容易に把握することができる。

【0172】次に、メーカー側のメーカー・コンピュータ81におけるWeb処理170の作動についてさらに説明する。

【0173】図21に示す処理ルーチンがメーカー・コンピュータ81で実行される。ここでは、Web処理170を担当するメーカー・コンピュータ81の機能部分で実

行される。まず、ステップ370において、商品や部品の注文により生じる受注が発生したか否かを判断する。ステップ370で否定されると、ステップ382へ進む。ステップ370では、受注タスク60においてなされる受注の監視機能の監視結果を判断データとして、受注が生じたか判断されると、肯定され、ステップ372へ進み、受注処理が実行される。

【0174】次のステップ374では、イントラ表示を更新する。このイントラ表示は、顧客側からの注文品に対して関連する情報をメーカーのイントラ(内部的なネットワーク)上で表示する処理である。ステップ374では、例えば、注文品に対する識別子を生成し、顧客側からの整理番号と対応づける。その識別子により注文品を特定でき、顧客との対応も容易となる。このイントラ表示では、識別子、整理番号、品名、数量などが対応されたデータとして、メーカー側のネットワーク(イントラ)に接続された任意のコンピュータから参照可能な形式で格納され、その任意のコンピュータからの参照要求により格納されたデータが任意のコンピュータに表示される。

【0175】次のステップ376では、未納期回答処理が実行される。このステップ376の処理は、上述の未納期回答タスク68の処理である。そして、次のステップ378において未納期回答に対する各種データが入手されるので、これをイントラ表示のため、表示データを更新する。すなわち、上記データに加え、発注業者、輸送業者、仮納期、正規納期などを対応させたデータとして、メーカー側のネットワーク(イントラ)に接続された任意のコンピュータから参照可能な形式で格納する。これにより、任意のコンピュータからの参照要求により格納されたデータが任意のコンピュータに表示できる。次のステップ380では、各種データリンクが定期的に行われる。すなわち、1つの識別子に対しては様々なアクセスが生じるので、その更新を頻繁に共通化する必要がある。ステップ380はこのための処理である。

【0176】次のステップ382では、配送コンピュータ87からのデータ受信であるか否かを判断する。ステップ382で否定されると、そのまま本ルーチンを終了する。一方、ステップ382で肯定されると、ステップ384へ進む。荷札情報を把握する。このステップ384では、上述のように、共通の識別子が提示され、その識別子の荷の搬送に関するデータが配送コンピュータ87から送出される。メーカー・コンピュータ81ではこれを受け取って搬送に関する状態を把握する。次のステップ386では、ステップ384で把握したデータをもとに、イントラ表示のため、表示データを更新する。すなわち、表示データに、輸送業者における搬送状態の項目を対応させたデータとして、メーカー側のネットワーク(イントラ)に接続された任意のコンピュータから参照可能な形式で格納する。これにより、任意のコンピュー

タからの参照要求により格納されたデータが任意のコンピュータに表示できる。

【0177】このように、Web処理170では、顧客側からの注文に対応して、その商品や部品の現在の状態をその搬送を含めた注文から納品までの状態を表示することが可能となる。従って、注文に対する現時点の状態を迅速かつ確実に把握することができる。

【0178】なお、本実施の形態では、商品として自販機等の装置の商品や部品を用いた場合を説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、販売対象となる商品や部品を管理するシステムであれば何れに適用してもよい。

【0179】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、保証期限を有する部品を扱う顧客側からの修理依頼対象部品に関する修理依頼情報を受け付け、修理依頼対象部品が保証期限内であると判断された場合に、保証在庫部品が顧客側へ提供されるように、保証在庫部品の出庫を指示し、修理依頼情報及び保証在庫情報に基づいて、修理依頼対象部品及び保証在庫部品を管理するための管理情報を生成して出力するので、部品の修理依頼に迅速に対応することができる、という効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施の形態にかかる保証システムの概念図である。

【図2】 本実施の形態にかかるネットワークシステムの概略構成を示したブロック図である。

【図3】 メーカ・コンピュータの概略構成を示したブロック図である。

【図4】 メーカ・コンピュータで記憶した各種データベースを示したブロック図である。

【図5】 業者コンピュータの概略構成を示したブロック図である。

【図6】 顧客コンピュータの概略構成を示したブロック図である。

【図7】 本実施の形態のネットワークシステムにおいて商品情報の授受について概念的かつ概略的に示した概念図である。

【図8】 本実施の形態のネットワークシステムにおいて顧客、メーカ、メーカの各々の立場で有利な情報授受の状態を可能とする構成を示した概念図である。

【図9】 顧客コンピュータの処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】 メーカ・コンピュータの処理の流れを示すフローチャートである。

【図11】 本実施の形態のネットワークシステムにおいて在庫情報の授受について各種データベースを構成とした概念図である。

【図12】 未納期回答タスクの情報の流れを概念的に示したイメージ図である。

【図13】 メーカ・コンピュータで実行される未納期回答タスクの流れを示すフローチャートである。

【図14】 半自動発注タスクの情報の流れを概念的に示したイメージ図である。

【図15】 メーカ・コンピュータで実行される半自動発注タスクの流れを示すフローチャートである。

【図16】 在庫調整タスクの情報の流れを概念的に示したイメージ図である。

【図17】 メーカ・コンピュータで実行される在庫調整タスクの流れを示すフローチャートである。

【図18】 受注タスクの情報の流れを概念的に示したイメージ図である。

【図19】 メーカ・コンピュータで実行される受注タスクの流れを示すフローチャートである。

【図20】 Web処理の情報の流れを概念的に示したイメージ図である。

【図21】 メーカ・コンピュータで実行されるWeb処理の流れを示すフローチャートである。

【図22】 本発明の実施の形態にかかる、ネットワークシステムにおける顧客とメーカとの関係を説明するための概念図である。

【図23】 メーカ・コンピュータで実行される保証在庫処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

32K…記憶装置

36…データベース

36A…在庫メインデータベース

36B…顧客データベース

60…受注タスク

62…在庫表示タスク

64…生産機情報タスク

66…半自動発注タスク

68…未納期回答タスク

80…ネットワークシステム

81…メーカ・コンピュータ

83…業者コンピュータ

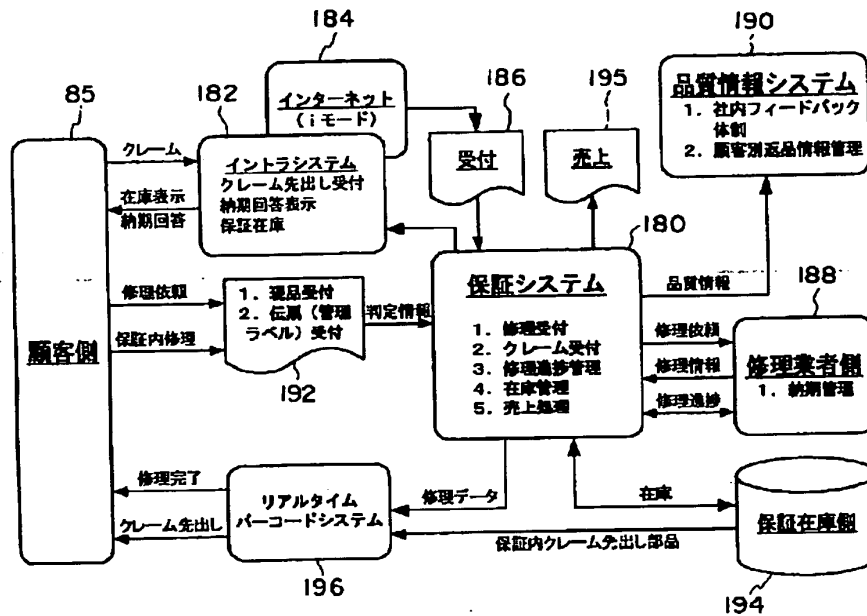
85…顧客コンピュータ

88…ネットワーク

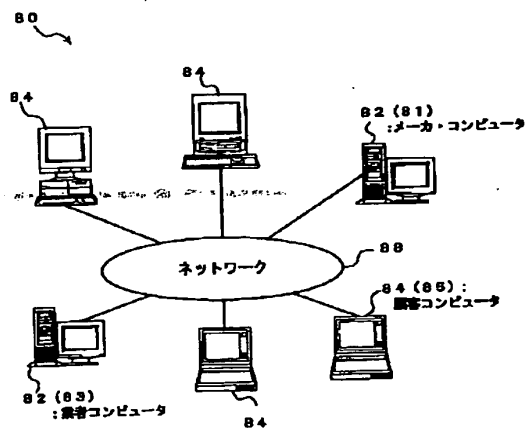
112…納期管理タスク

170…Web処理

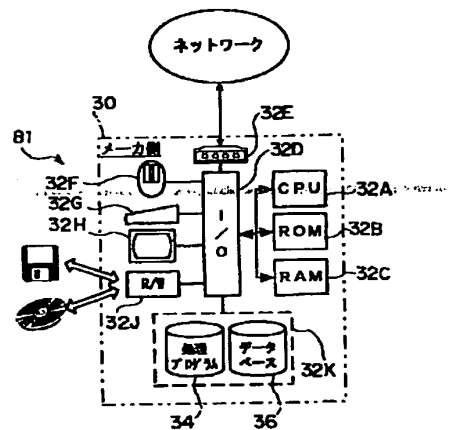
【図1】



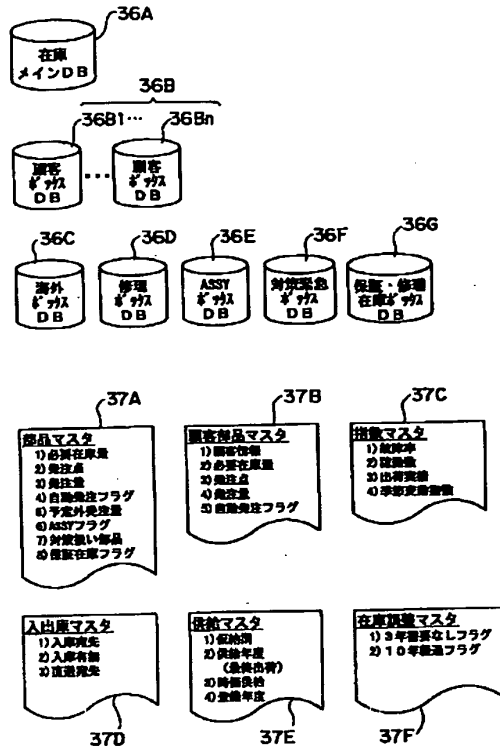
【図2】



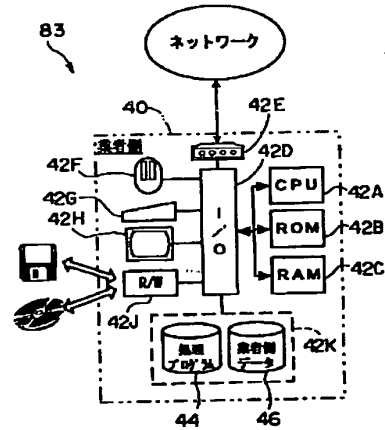
【図3】



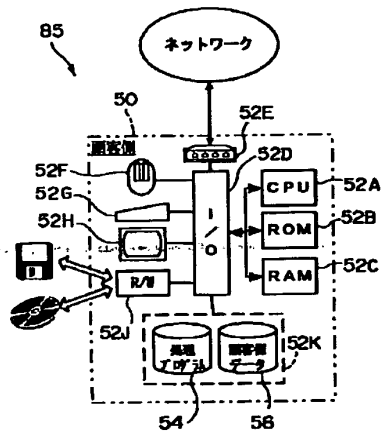
【図4】



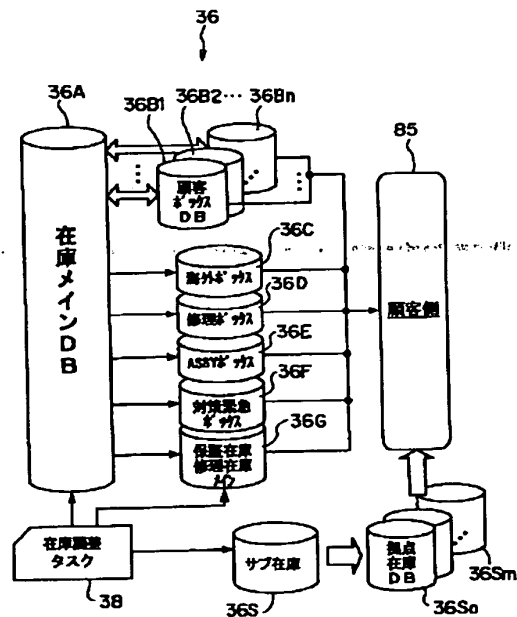
【図5】



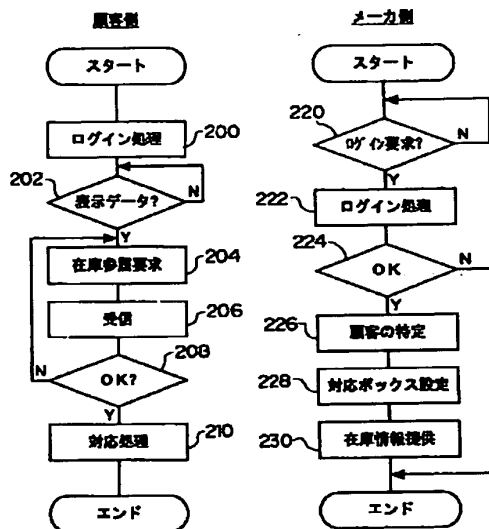
【図6】



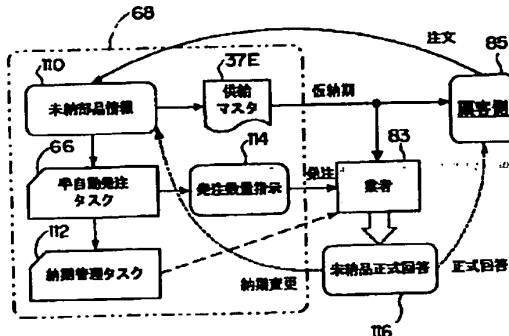
【図7】



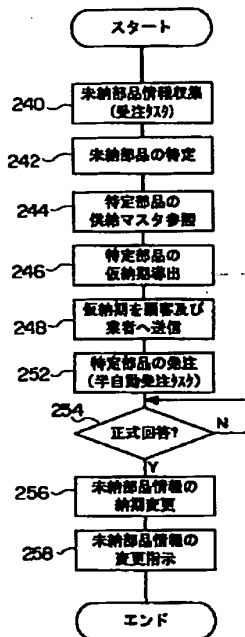
【図10】



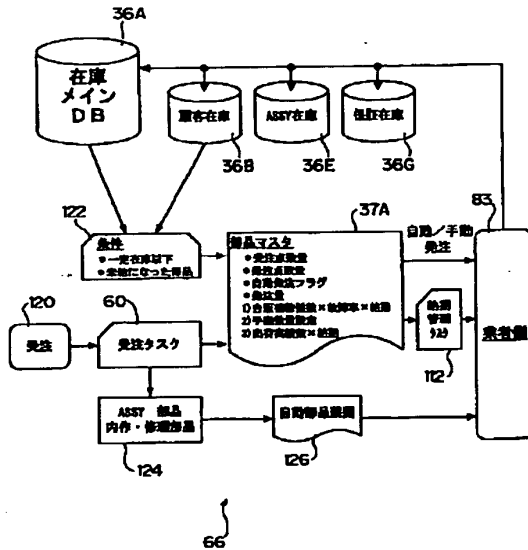
【图12】



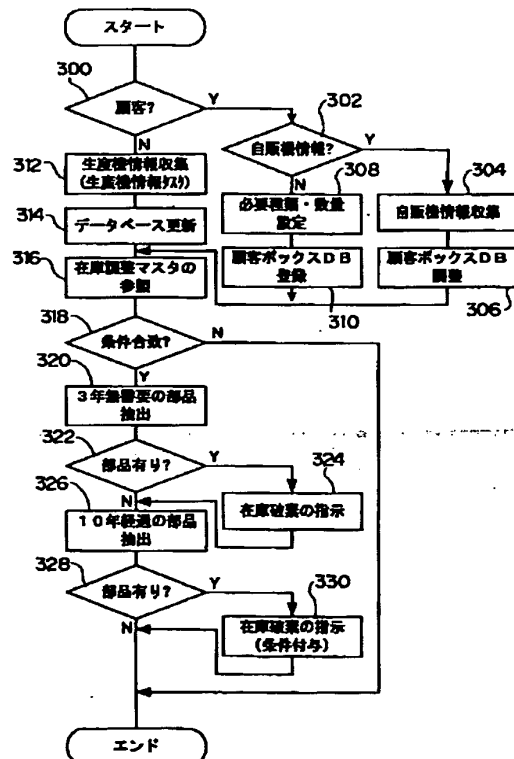
【図13】



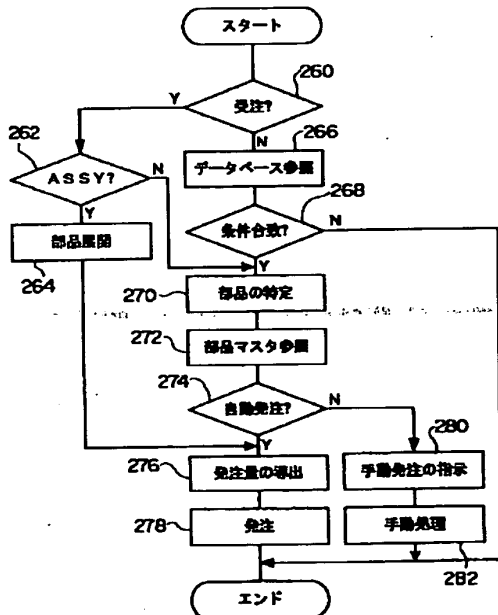
【図14】



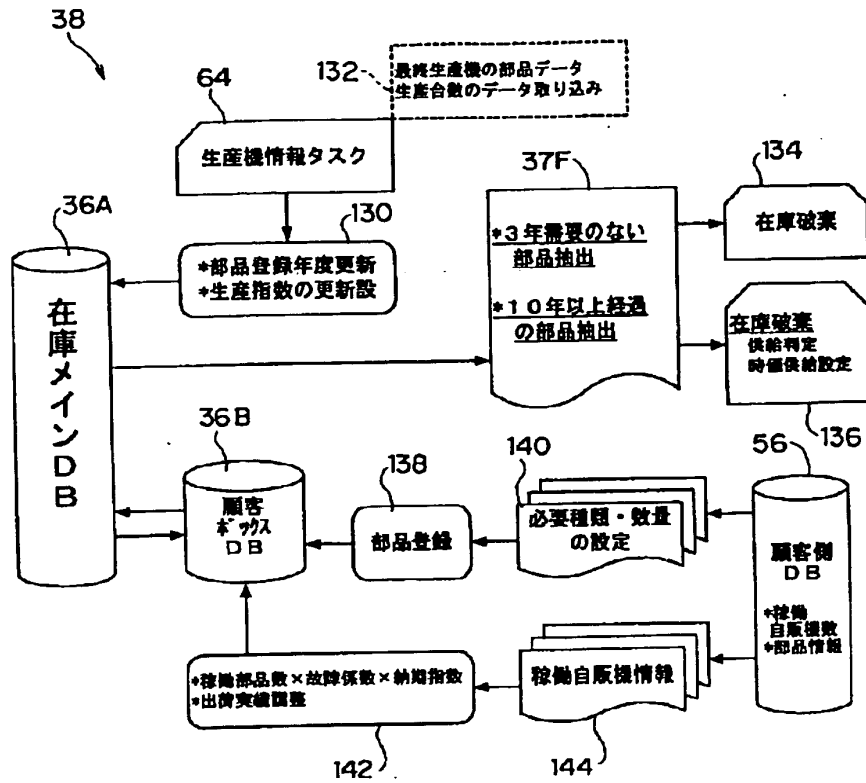
【図17】



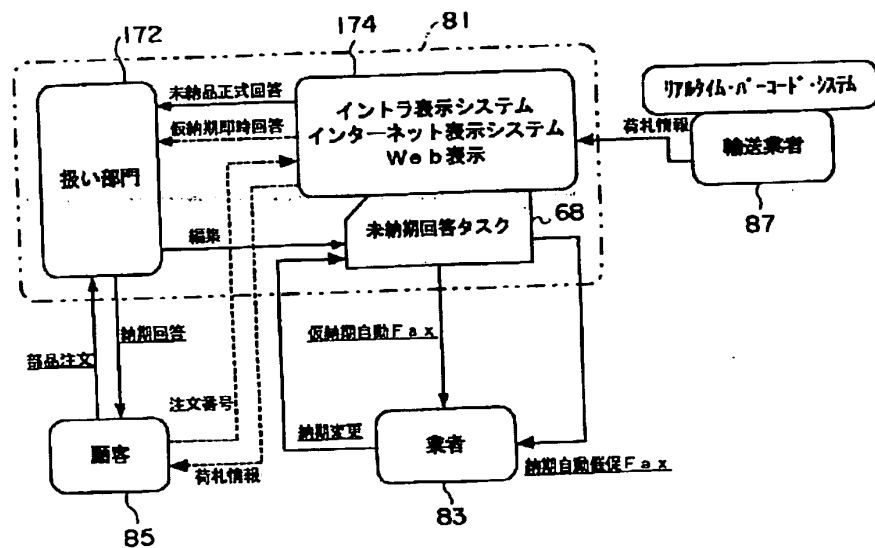
【図15】



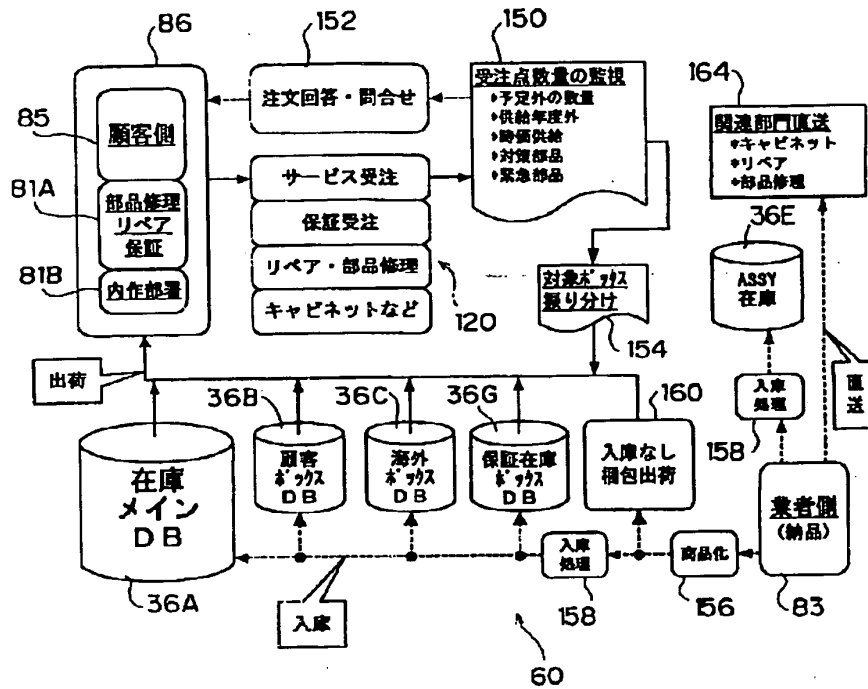
【図16】



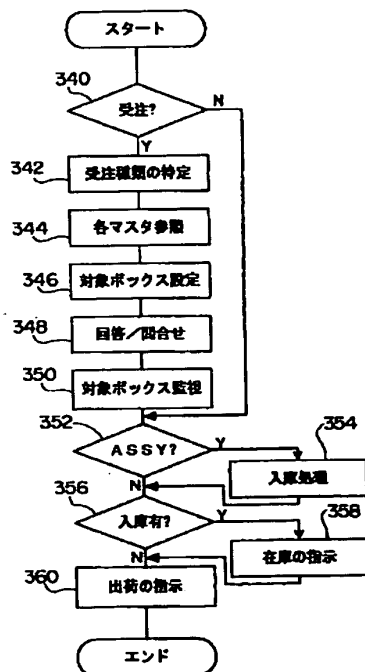
【図20】



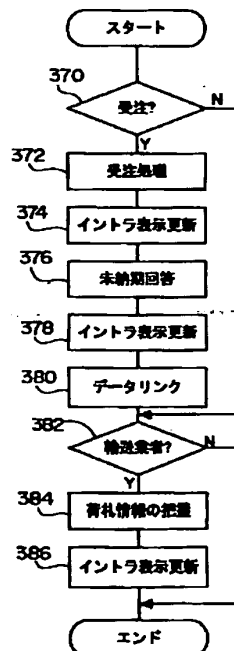
【図18】



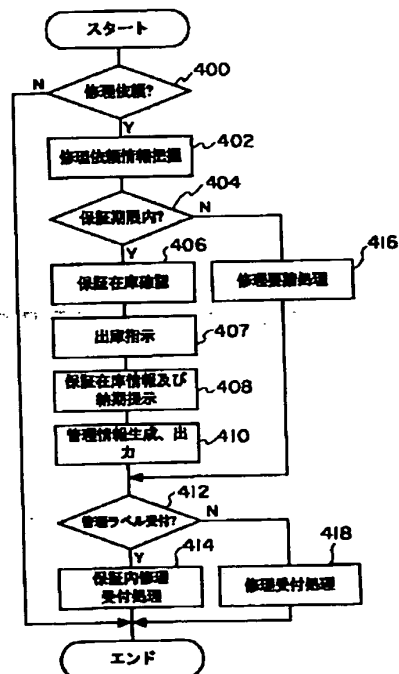
【図19】



【図21】



【図23】



【図22】

